
Markt&Technik
Februar 1990
DM 7,–
64'er
2|90 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
Großer Modul-Vergleichstest
Action Cartridge V6.0 contra Nordic Power
Systemvergleich
Die besten Btx-Decoder
■ für C64, Atari ST PC und Amiga
Amateurfunk und Computer
Funken mit dem C64
■ Faszination Packet-Radio
RUBBELN UND GEWINNEN
Großes Gewinnspiel mit tollen Preisen
Erst lesen, dann rubbeln! (Seite 25)

Zum Jahreswechsel: Zwei gute Ideen von VOBIS!

1. Die Preissenkung für HIGHSCREEN®-ATs

Z A 304 382 X
■ FTZ-Nummer ■ für KOMPAKT AT 286



HIGHSCREEN® KOMPAKT AT 286 Serie II

- 512 K Speicher (Aufpreis für 1 MB: **219.-**)
- 80286 Microprozessor, getaktet mit 12 MHz, Landmark 15 MHz
- 5.25"-Floppy 1.2 MB
- 20 MB-Festspeicherplatte (48 ms)
- Serielle- + Druckerschnittstelle
- Große deutsche AT-Tastatur (102 Tasten)
- Incl. hochauflösendem Monochrome-Monitor 14" paperwhite
- Incl. DIGITAL RESEARCH DOS 3.41 deutsch (100% DOS-kompatibel)
- Incl. HIGHSCREEN® HIGHPAQ Standard-Software mit **ERGO**



statt bisher [redacted]

SPEZIAL-ANGEBOTE von HIGHSCREEN®-Computern ab sofort auch bei METRO

Außerdem im Preis gesenkt: (seit Anfang Nov.):

HIGHSCREEN® KOMPAKT AT 386-SX Serie II

- 80386 SX-Microprozessor 16 MHz, Landmark 21 MHz
- **1 MB-Speicher** (Aufpreis 2 MB: **398**)
- 1 Floppy 5.25" 1.2 MB
- 1 Floppy 3.5" 1.44 MB
- 30 MB-Festspeicherplatte (48 ms)
- Incl. DIGITAL RESEARCH DOS 3.41 deutsch (100% DOS-kompatibel)
- Incl. HIGHSCREEN® HIGHPAQ Standard-Software mit **ERGO**
- Incl. hochauflösendem Monochrome-Monitor 14" paperwhite

statt einzeln ~~3253.-~~ **komplett nur**

2995.-

Sie sparen 258.- DM!

Alle HIGHSCREEN-Computer auf einen Blick: Preise *ohne* Monitor

ÜBERSICHT	RAM Speicher	Max. Geschw.*	ohne	Festspeicherplatte 20 MB	30 MB	40 MB	60 MB	80 MB
HIGHSCREEN® LCD 386-SX PORTABLE								
AT 386-SX	1 MB	21 MHz	–	3995.-	–	–	–	–
HIGHSCREEN® KOMPAKT Serie II								
PC Serie II	512 K	10 MHz	995.-	1495.-	1695.-	–	–	–
AT 286 Serie II**	512 K	15 MHz	–	1755.-	1965.-	2155.-	2355.-	2655.-
AT 286-16 B Serie II	1 MB	21 MHz	–	2395.-	2595.-	2795.-	2995.-	3295.-
AT 386-SX Serie II	1 MB	21 MHz	–	2595.-	2795.-	2995.-	3195.-	3495.-
AT 386-20 Serie II	2 MB	26 MHz	–	–	–	3995.-	4195.-	4495.-
AT 386-CACHE-25 Serie II	2 MB	43 MHz	–	–	–	5495.-	5695.-	5995.-
HIGHSCREEN® BUSINESS TOWER								
PC	512 K	10 MHz	1095.-	1595.-	1795.-	–	–	–
AT 286**	512 K	13 MHz	–	1895.-	2055.-	2255.-	2455.-	2755.-
AT 286-16 B	1 MB	21 MHz	–	2595.-	2795.-	2995.-	3195.-	3495.-
AT 386-SX	1 MB	21 MHz	–	2795.-	2995.-	3195.-	3395.-	3695.-
AT 386-20	2 MB	26 MHz	–	–	–	4195.-	4395.-	4695.-
AT 386-CACHE-25	2 MB	43 MHz	–	–	–	5695.-	5895.-	6195.-
HIGHSCREEN® UNIVERSAL TOWER								
PC	512 K	10 MHz	1195.-	1695.-	1895.-	–	–	–
AT 286**	512 K	13 MHz	–	1955.-	2155.-	2355.-	2555.-	2855.-
AT 286-16 B	1 MB	21 MHz	–	2595.-	2795.-	2995.-	3195.-	3495.-
AT 386-SX	1 MB	21 MHz	–	2795.-	2995.-	3195.-	3395.-	3695.-
AT 386-20	2 MB	26 MHz	–	–	–	4195.-	4395.-	4695.-
AT 386-CACHE-25	2 MB	43 MHz	–	–	–	5695.-	5895.-	6195.-
AT 386-CACHE-33	2 MB	55 MHz	–	–	–	6695.-	6895.-	7195.-

**Jetzt PREISSENKUNG! *lt. Landmark

AUFPREISE:

- 120 MB statt 80 MB Platte für UNIVERSAL TOWER ATs **300.-**
- 3.5" Laufwerk 720 K für PCs **149.-**
- 3.5" Laufwerk 1.44 MB für ATs **179.-**
- HIGHSCREEN 14"-Monitor monochrome **279.-**
- VGA-Farbmonitor incl. VGA-Karte **998.-**
- NEC Multisync 3D incl. HIGH-RES VGA-Karte statt bisher [redacted]-, jetzt nur noch **1895.-**
- Drucker NEC P6 Plus **1275.-**
- Drucker NEC P7 Plus **1795.-**
- Drucker EPSON LQ 550 **895.-**

2. Der Computerkalender von VOBIS

Taschenformat: 14,7 x 10,5 cm ~~(DIN A 6)~~

Mit ständig griffbereitem Anhang für Computer-Anwender und Programmierer. Aus dem Inhalt: DOS im Überblick, Batchbefehle für Stapel-Dateien (BAT), Anweisungen für Config. SYS-Dateien, Hexadezimal/Dezimal-Umrechnungen bis zu 16,7 Mio. (FFFFFF HEX), ASCII-Tabelle, Erweiterte ASCII-Tabelle, Steuercodes für IBM-kompatible Drucker, Steuer (Control)-Befehle für WordStar und kompatible Texteditoren, Speicherbelegung des PC, Anschlußbelegung der seriellen PC-Schnittstelle, GW-BASIC-Fehlermeldungen, Messe- und Ausstellungstermine, Adressen namhafter Computerfirmen.

Einband aus echtem Leder

Echt Leder

VOBIS 1990

Repräsentativer Goldschnitt

Perforierte Ecken

Auf jeder Doppelseite Angabe der Tag- und Wochen-Nummern.

Komplett-Kalendarium des laufenden und des folgenden Monats.

Pro Werktag **1 volle Seite.**

Nur 29.-

Muß man als Computer-Benutzer einfach haben!

Jetzt auch in ÖSTERREICH:
Opernring 21
A-1010 WIEN
Tel. 0222/5 87 90 67
VERSAND: Bestellung von 10-18 Uhr
Tel. 0222/5 87 98 21

ZENTRALE/ DIREKTVERSAND:
Postfach 1778
Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81
Telex 832 389

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80

1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15

2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76

2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandhaus)
040/35 36 58

2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22

2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03

2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20

3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71

3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34

4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64

4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63

4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93

4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74

4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01

4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72

4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78

5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42

5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05

5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00

5100 AACHEN
Großkölnstr. 60
0241/2 44 94 (PORST)

5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39

5300 BONN
Münsterstr. 18 (Cassius-Bastei)
0228/65 00 30

6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68

6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74

6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66

6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10

7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36

7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68

7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60

8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10

8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68

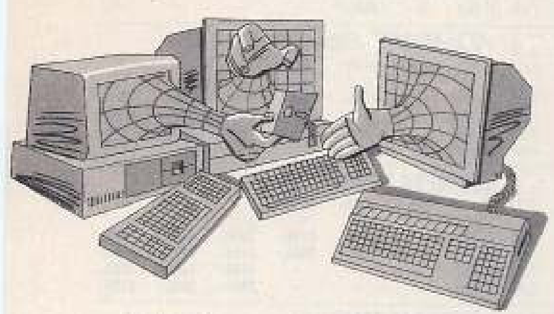
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95

8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13

8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

VOBIS MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert

INHALT



67 Anwendung des Monats: Mit »Janus« von einem Diskettenformat ins andere



58 Ein Funkamateur kann allerhand mit seinem C64 anstellen

35 Listing des Monats: Musik mit dem »Power Digi Editor«







2/90

WETTBEWERBE

PROGRAMME FÜR SIE




BTX

SOFTWARE

TIPS & TRICKS

KURSE UND GRUNDLAGEN

RUBRIKEN

Titeltexte sind rot gekennzeichnet



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Diese Programme können Sie über Btx *64064# laden







Redaktionsgeflüster...

Hallo, hier ist wieder Brigitte Bobenstetter mit dem Redaktionsgeflüster. Heute mit der Vorstellung unseres Computergrafikers Werner Nienstedt und einer wichtigen Information für all die Künstler unter Euch.

Jochen Huber (links) war einen Tag lang Star-Gast in der 64'er-Redaktion. Hier mitten im Redaktionsgeschehen mit Peter Pfliegensdörfer (sitzend), Matthias Fichtner und Monika Welzel-Friebe.

Künstler am C64

Für Hobby-Picassos, Rubens-Imitatoren, Spitzweg-Fans und Andy Warhol-Freaks: Es ist soweit – wir enthüllen die Monitore... und eröffnen die Vernissage.

In der Ausgabe 9/89 feuerten wir den Startschuß zu einem 64'er-Malwettbewerb ab. »Laßt Eurer Fantasie freien Lauf und malt alles, was Euch zum Thema London einfällt«, so lautete damals der Aufruf. Die Wahl des Mal- oder Zeichenprogramms haben wir Euch selbst treffen lassen. So erreichten uns viele Bilder, darunter wahre Meisterwerke, die mit den unterschiedlichsten Programmen gemalt wurden. Von Geos, Amica Paint, Koala, über OCP-Art Studio, Starpainter Doodle (!) war alles vertreten.

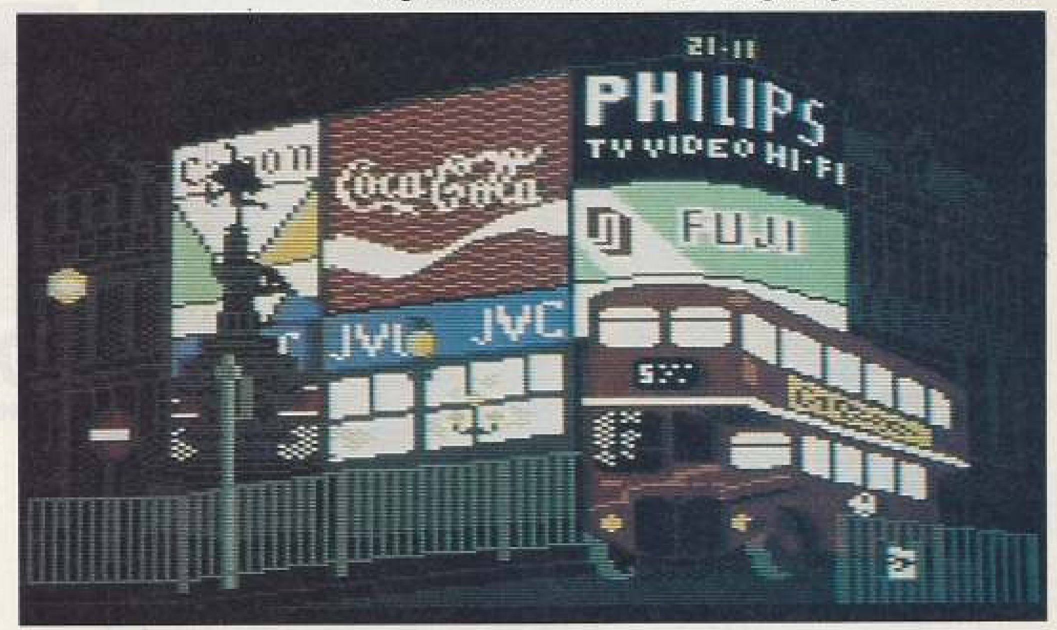
Ach, Ihr wollt wissen, wer erster wurde und ein Wochenende in London verbringen darf? Gerade in diesem Moment fällt die Jury das Urteil. Der Sieger ist... Aber halt! Das steht erst in der nächsten 64'er-Ausgabe.

Der Spion, der aus dem Norden kam

Ganz geheuer war uns dabei nicht, denn »Er« war der erste und einzige seiner Art. »Er« heißt Jochen Huber, kommt aus Wangerooge in Niedersachsen und brachte für einen Tag einen ganz schönen Wirbel in unsere Redaktion. Jochen, begeisterter 64'er-Leser und seines Zeichens ein großer C64-Grafiker, durfte einen Tag bei uns »spionieren«. Jochen kam, sah und staunte. Einen ganzen Tag lang konnte Jochen alle Stationen der Entstehung einer 64'er »live« miterleben. Von der Redaktion über das Layout bis hin zur Produktion, Repro-Abteilung und Montage. Nichts blieb vor ihm verborgen. Als Abschluß hatten wir noch ein kleines Interview und einen Fototermin. Nach seinen Eindrücken befragt antwortete Jochen: »Es war einfach toll!« Besonders erfreut war er über die persönliche Betreuung und Führung, Monika Welzel-Friebe, unsere Dame von der Hotline, wich den ganzen Tag nicht von seiner Seite. Schließlich mußte ja auch irgendjemand als Übersetzer vom »Bayerischen« ins »Norddeutsche« aushelfen. Nach seiner Lieblingsbeschäftigung, »dem Computern«, befragt, erzählte er uns, daß er sich seit 2½ Jahren mit Hilfe des 64'er-Magazins vom reinen User zum professionellen Programmierer entwickelt habe. Sein Hauptinteresse liegt dabei auf dem Gebiet der Grafik. »Leider bringt Ihr über dieses Thema noch zu wenig«, seufzte er. Am späten Nachmittag wurde Jochen beladen mit vielen Eindrücken und einigen Computerheften wieder Richtung Norden verabschiedet. Fazit: Der »Tag der offenen Tür« war eine rundherum gelungene Aktion.

Hobby-Astronom am Computer

In meiner kleinen Reihe Who is who in der Redaktion mache ich Euch heute mit Werner Nienstedt bekannt. Werner ist aus Westfalen, genauer gesagt Paderborn, vor vielen, vielen Jahren (1984) nach Bayern emigriert, um hier bei Markt & Technik sein Glück zu versuchen. Begonnen hatte er als Redakteur bei der Zeitschrift Computer Persönlich, mit dem Aufgabengebiet Taschencom-



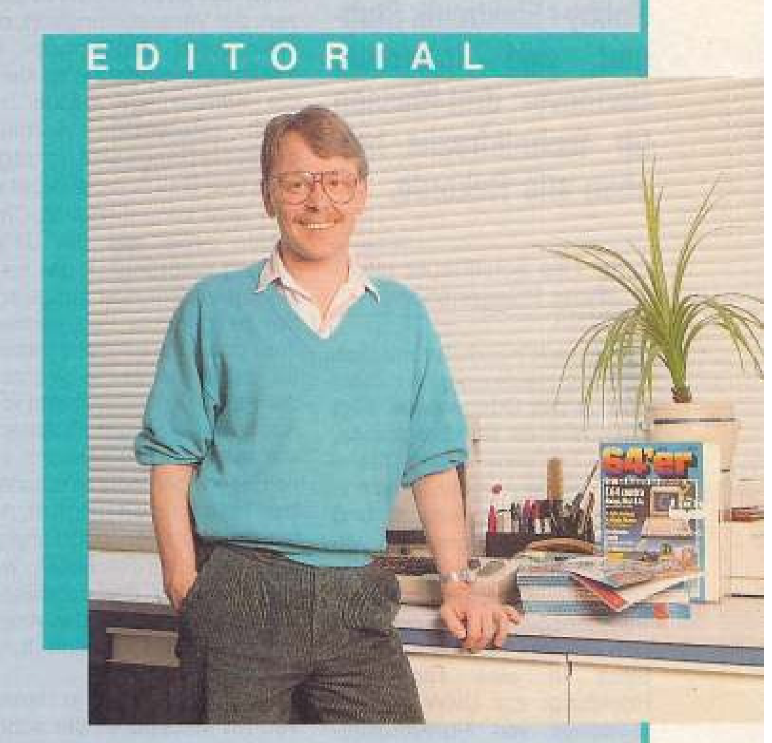
Eines der Meisterwerke für den London-Malwettbewerb (von Klaus Bauer aus Weingarten gestaltet). Wer die Sieger sind, wird erst in der nächsten Ausgabe verraten.



Werner Nienstedt, unser Computergrafik-Guru

puter und Grafiksoftware. Seine Artikel versah er mit eigenen hervorragenden Grafiken. Diese fanden überall begeisterten Zuspruch, und schon nach kurzer Zeit wurde ihm ein Arbeitsplatz als Computergrafiker angeboten. Entsprechend seiner Ausbildung, er studierte visuelle Kommunikation mit dem Abschluß Dipl.-Designer, und seiner Begeisterung für die Thematik Grafik, hatte er damit seinen »Traumjob« gefunden. Seit 1987 ist Werner nun damit beschäftigt, für verschiedene Zeitschriften aus dem Markt & Technik Verlag (Amiga, PC Magazin Plus, Happy-Computer) und natürlich auch für das 64'er-Magazin die Titelbilder zu entwerfen. Wie er das macht und mit welchen Techniken dabei gearbeitet wird, könnt Ihr in dieser Ausgabe noch genauer nachlesen (Seite 18). Ich möchte Euch den Werner privat noch ein bißchen näherbringen. Wie verbringt ein »Computerkünstler« seine Freizeit? Bleibt neben dem Zeichnen und dem Computer überhaupt noch Zeit und Platz für ein Hobby? »Aber ja doch, ich bin ein visueller Weltenbummler«. Wo immer Werner im Urlaub geht und steht (er bereiste schon alle fünf Kontinente), ist seine Fotokamera mit dabei. Alles, was ihm vor die Linse kommt, wird festgehalten. Besonders die Natur und Architektur der verschiedenen Länder sind ihm immer einige Filme wert. Ist er in München, vertieft er sich in seine Science-fiction-Sammlung und geht dabei (gedanklich) auf die Reise in ferne fremde Welten. Mit der uns noch weitgehend unbekannten Welt im All ist er bestens vertraut, denn ein weiteres Hobby von Werner ist die Astronomie. Alles, was zwischen Nordstern und Milchstraße auf uns herunterleuchtet, wurde von ihm bereits erforscht, per Teleskop.

EDITORIAL



Im Osten was Neues

Kein Tag vergeht zur Zeit, an dem nicht das Thema DDR – BRD in den Nachrichten der Tageszeitungen und im Fernsehen Schlagzeilen macht. »Für die drüben« scheint eine neue Sonne aufzugehen. Die Briefe, die uns hier in der Redaktion aus der DDR erreichen, zeigen es. Fast jeder spürt die neue Freiheit am eigenen Leib. Die bedrückende Vorsicht, die bis vor kurzem aus den Zeilen der braunen Billig-Papier-Briefe zu beobachten war »bitte veröffentlicht meinen Namen nicht ...« ist nicht mehr sichtbar. Ganz offen wird über die neue Situation gesprochen und geschrieben. Und so groß ist der Hunger nach Informationen. Er ist fast vergleichbar mit der Zeit um 1983 bei uns, als der C 64 erschien und noch wenig Literatur zu bekommen war. Alles, was es gab, wurde verschlungen, kopiert und weitergegeben. Welche Freude!

Damals gab es jedoch kein Land, das bereits alles hatte, von dem wir alles bekommen konnten, erst recht nicht in Deutsch. Die Computerfreaks im Osten strecken jetzt mit neuer Hoffnung alle Antennen zu uns rüber. Und wir sollten sie nicht enttäuschen. Aus diesem Grunde schlagen wir den Lesern eine große Aktion vor, an der sich alle beteiligen können. Jeder, der Informationen, Geräte, Software, Bücher, Hefte übrig hat, nicht mehr braucht, kann mitmachen. Mehr dazu auf der nächsten Seite.

Georg Klinge

Ihr Georg Klinge
Chefredakteur

Messe-

UKW-Tagung Weinheim, Hobby+Elektronik Stuttgart und Interradio Hannover: drei Messen für Technikfreaks brachen alle Rekorde.

von Nils Schiffhauer und Peter Pfliegensdörfer

Ein paar Kilometer nördlich von Heidelberg, am Rande des Odenwaldes, liegt Weinheim an der Bergstraße, ihres Zeichens große Kreisstadt. Nicht nur die hervorragend erhaltene Altstadt und die großzügige Verteilung von Fotoampeln machten Weinheim überregional bekannt. Traditionsgemäß verwandelt sich einmal im Jahr ein Teil der Stadt in eine High-Tech-Hochburg: zur UKW-Tagung. Tausende von Funkamateuren, auch aus Deutschlands Nachbarländern, zieht es dann für ein Wochenende in die

UKW-Tagung

Zweiburgenstadt. In diesem Jahr waren es über 10 000 Besucher, die auf der 34. UKW-Tagung hereinschauten.

Natürlich gab es viele neue Funkgeräte, Antennen etc. zu bestaunen, doch uns ging es um etwas ganz anderes: Veranstaltungen dieser Art sind – wie auch Elektronikflohmärkte – ein guter Indikator dafür, welche Computer gerade »in« sind und welche nicht. Wir hielten also die Augen für alle Computeranwendungen geöffnet und wurden nicht enttäuscht: An jedem zweiten Messestand waren einer oder mehrere Rechner in Betrieb. Als dominierend erwiesen sich IBM-kompatible Personal-Computer, stark vertreten war auch die Atari ST-Serie. Vom Amiga konnten wir dagegen nur vereinzelte Exemplare sichten; seine vorzüglichen Grafikfähigkeiten sind nur für wenige Amateurfunk-Betriebsarten interessant.

Der Veranstalter, der Ortsverband Weinheim des Deutschen Amateur Radio Clubs, hat ausgezeichnete Arbeit geleistet. Es war uns gegönnt, auch einen Blick hinter die Kulissen zu werfen: An der Organisation – von der Ausschilderung bis zum Rahmenprogramm – war nichts auszusetzen. Die Tagung selbst drohte leider aus allen Nähten zu platzen, der Veranstaltungsort, die Weinheimer »Multschule«, ist mittlerweile eindeutig zu klein, die Klimaanlage wälzte nur noch verbrauchte Warmluft durch die Gänge und Vortragssäle. Das Ganze hatte leider einen sehr kommerziellen Charakter, dabei war die UKW-Tagung ursprünglich gar nicht als Verkaufsmesse ausgelegt. Ein besonderes Lob verdient das gute Vortragsprogramm, für jeden war etwas geboten, die Vortragssäle brechend voll. Auch der riesige Flohmarkt war mehr als gut besucht, ohne Ellenbogentechnik mitunter kein Fortkommen möglich. Außer ein paar alten VC 20 und einigen Sinclair-Rechnern war jedoch nichts computerähnliches zu entdecken, das Angebot fast ausschließlich funkspezifisch.

Ein ähnliches Bild in Hannover: Im Mittelpunkt der schon zum achten Mal stattfindenden Ausstellung stand die Verbindung von Funkgeräten und Computern. Die Besucherzahl lag mit über 10 000 auf dem Niveau der UKW-Tagung, und auch sonst gab es deutliche Parallelen.

Amateurfunk und Computertechnik waren bis vor einiger Zeit noch ein Thema, das die Funkinteressierten spaltete. Die Industrie jedoch machte den Anfang und stattete ihre Empfänger und Funkgeräte mit immer mehr Mikroprozessoren aus. Die Produkte wurden komfortabler und vielseitiger, aber auch komplizierter. Kein Wunder: Wo man in Industrie und Handel auch hinhört, überall wird den Funkamateuren ein höheres Anspruchsdenken als dem »professionellen« Markt bescheinigt.

Nachdem sich die Computertechnik in den Geräten auf breiter Front bei der Bedienung durchgesetzt hat, erreicht sie über die digitale Signalverarbeitung nun auch zentrale Teile der klassischen Technik.

Interradio

Leider lieferte in Deutschland kein Hersteller die Software dazu, das blieb »dem Markt« überlassen, der sich erst langsam mit diesen beinahe grenzenlosen Möglichkeiten zur Steuerung durch Computer beschäftigte.



34. Weinheimer UKW - Tagung



Programme für 1 Mark – inklusive Kassette. Angebote dieser Art wurden oft gesichtet.

Auf der Interradio war das bisher ausgereifteste Produkt zu entdecken: »Spin-Off«, aus einer professionellen Entwicklung von Rainer Kirschbaum (IBC) entstanden, erlaubt neben der kompletten Empfänger-Steuerung auch die Darstellung der Frequenzbelegung, eines Aktivitätsprofiles und den Rückgriff auf eine Datenbank.



UKW-Tagung 1989: der Veranstaltungsort, die Weinheimer »Multschule«, drohte aus allen Nähten zu platzen

Stand diese Software einzig dar, so gab es für die verschiedenen Übertragungsarten von Texten und Bildern auf dem Funkwege zahlreiche Programme zu bestaunen, die meisten für PCs. Die Textübertragung per Funk hat eine lange Tradition und setzte noch vor wenigen Jahren umfangreiche elektro-mechanische Einrichtungen (beispielsweise Fernschreiber) voraus. Mit »AMTOR«, »FEC« und »Packet-Radio« rücken jetzt Verfahren mit hohem Datendurchsatz und hoher Datensicherheit in den Vordergrund, die heute zu geringen Preisen vollelektronisch realisiert werden.

Das gilt auch für Soft- und Hardware zur Bildübertragung, wobei man hier zumeist etwas tiefer in die Tasche greifen muß. Besonders zur Demodulation von Wetterfax- und Pressebildern in Foto-Qualität gab es eine Reihe von Lösungen zu bestaunen – und auch hier wieder ein ausgeprägter Trend zum Personal-Computer.

Unübersehbar waren auf der Interradio auch die Programme zur Organisierung des Funkverkehrs und zur Abwicklung von Funkwettbewerben. Computertechnik trägt darüber hinaus zum Schutz der Amateure vor Äther-Rowdies bei, die beispielsweise eine Relaisfunkstelle blockieren: Der von Bernd Hilbert entwickelte Doppler-Peiler sendet die Richtung angepeilter Störenfriede wieder aus und hilft so, dem Sünder rasch auf die Spur zu kommen.

Von soviel Funktechnik ganz verwirrt, waren wir froh, daß als dritte Messe die 11. Hobby + Elektronik in Stuttgart (nicht zu verwechseln mit der Hobbytronic) auf dem Programm stand. Gerade hier glaubten wir, vom Vorjahr her alles schon zu ken-

Dreierlei

nen, wurden jedoch angenehm überrascht. Es war wirklich ein Freak-Wunderland, ein echtes Dorado der Technikfans. Die ständig vollen Messehallen wurden in nur vier Tagen von mehr als 100000 Besuchern durchwandert – eine wahrhaft gigantische Zahl, von der manche Profi-Computermesse nur träumen kann.

Hobby + Elektronik

Der enorme Besucherzuwachs von 22 Prozent gegenüber dem Vorjahr ist sicher auch auf die angegliederte »Modellbau Süd« zurückzuführen. Wir wollten diese Ausstellung eigentlich gar nicht ansehen, konnten uns aber deren Reiz doch nicht entziehen: Da gab es U-Boote, Riesen-Modell-LKWs, Rennwagen im Maßstab 1 zu 4, funktionierende Flugzeuge aus Vogelfedern, Raketen, gigantische Eisenbahnlandschaften etc. Natürlich bewegte sich alles, war beleuchtet oder auf andere Art verblüffend realistisch.



Schrott oder Gelegenheit? Das weiß man erst zu Hause.

Wenige Messehallen weiter – auf der Hobby+Elektronik selbst – sah die Szenerie anders aus. Computer, Elektronik und wieder Funk – das waren die Hauptthemen, bunt durcheinandergewürfelt. Es gab Messestände mit elektronischen Bauteilen, extrem billige Disketten, Computer »ohne Funktionsgarantie«, jede Menge Restposten (Spiele auf Kassette, Stück 1 Mark). Da waren Oszilloskope, Farbmonitore, Soft- und Hardware, RAMs, ROMs, EPROMs, verbotene Telefone und Weltempfänger und natürlich auch die negativen Begleiterscheinungen solcher Messen.

So fiel uns auch hier wieder »Public-Domain«-Software für über 10 Mark auf. Spitzenreiter war eine PC-Textverarbeitung für knapp 40 Mark, wohlgemerkt nur eine Diskette mit zwei fotokopierten DIN-A4-Seiten. Solche Angebote haben mit Public Domain nichts zu tun. Man hatte oft den Eindruck, daß hier die Anbieter mit anderer Leute Arbeit – nämlich mit der der Programmierer – ihr nicht ganz sauberes Geschäft machen. Dies gilt natürlich nicht für alle PD-Anbieter, doch ein Großteil der auf den Messen gesichteten muß wohl zu dieser Kategorie gezählt werden.

8. InterRadio HANNOVER



Raketenbau mit dem C64: ein Modellbauclub berechnet mit selbstgebastelter Zusatzhardware Treibsätze für Raketen

Das zweite Ärgernis wirkte besonders auf der UKW-Tagung fehl am Platz: Flohmarktprofis mit einem bemerkenswert unpassenden Angebot. Das reichte von nervtötend lauten »Aggressionskillern« bis zum Plastiktelefon in Bananenform. Über die Zulassung solcher Aussteller sollte man sich seitens der Messeleitung Gedanken machen, speziell auf den oft angegliederten Flohmärkten (von Privat an Privat) haben Profis nichts zu suchen. Natürlich wirkt auch das Angebot dort völlig deplaziert. Auf der Hobby+Elektronik fanden wir zwar das gleiche wieder, doch in diesem lichtblitzenden Elektroniktrubel gehörte es praktisch dazu. Nebenbei bemerkt: Aus nicht nachvollziehbaren Gründen scheinen sich die bereits erwähnten bananenförmigen Telefone (Stückpreis 19,95 Mark) großer Beliebtheit zu erfreuen.

Zurück zu den Computern: Die Situation vor einem Jahr war (speziell für C64-Anwender) erschreckend: Überall PCs, Amigas und Ataris STs. Der C64 befand sich in einer geradezu schizophrenen Situation: Niemand traute sich, ihn auf dem eigenen Messestand zu zeigen, weil er doch, wie es ein Aussteller auf unsere Frage formulierte, »Technik von gestern repräsentiert«.

Hörte man sich jedoch bei den Besuchern um, sieht das Bild anders aus: »Womit steuerst Du denn diese Eisenbahnanlage? – mit einem C64.« »Machen Sie Packet-Radio?« – Klar, mit einem C64.« Wir erwarteten erneut eine Diskrepanz zwischen Praxis und Messe, wurden jedoch in diesem Jahr angenehm überrascht: Der C64 war wieder vermehrt an den Ständen zu finden. Zunehmend scheint man sich nun wieder daran zu erinnern, daß man sich vom Prestige allein nichts kaufen kann. So fanden wir den C64 beispielsweise zum Empfang von Funkfernschreiben. Das gleiche kann man natürlich

Hobby + Elektronik 89
Ausstellung für Elektronik und Computer
Messe Stuttgart Killesberg
9. – 12. Nov. 1989

auch mit einem PC machen, nur ist so ein System fast 2000 Mark teurer. Auch bei den Modellbauern konnte der C64 mehrfach gesichtet werden, in der Regel als Meß-, Berechnungs- und Steuercomputer. Bemerkenswert auch eine Zusatzhardware, mit deren Hilfe ein Modellbauclub Treibsätze für Raketen berechnete.

Für genau diese Zwecke – zum Basteln, zum Steuern, zum Experimentieren – ist der C64 der Computer schlechthin. Er ist billig, er bietet brauchbare Schnittstellen und es gibt für so ziemlich alles passende Software. Und so hatte man den Eindruck, daß zwar viele Anwender ihren PC, ST oder Amiga zu Hause stehen haben, für die genannten Anwendungen jedoch den C64 (wieder) entdeckten. Es zeigte sich jedoch auch, daß für viele grafische Anwendungen der C64 nicht mehr ausreicht, sich für Betriebsarten wie RTTY (Funkfernschreiben) und Packet Radio als preiswerteste Alternative aber großer Beliebtheit erfreut.

Wir bleiben für Sie am Ball und sind sicher auch wieder auf den nächsten Messen für Computer-, Elektronik- und Funkfreaks dabei.

UKW-Tagung: DARC OV Weinheim, DOK A20, c/o Egon Wallendorf (DK 7 IL), Bahnhofstraße 89, 6947 Laudenbach

Interradio: Fachausstellungen Heckmann GmbH Hannover-Bremen, Unternehmensgruppe der Deutschen Messe AG, z. Hd. Herrn Henning Kniep, Hohenzollernstraße 4, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/345051. Ideeller Träger ist der Deutsche Amateur Radio Club e.V., Lindenallee 6, 3507 Baunatal, Tel. 0561/492004

Hobby + Elektronik: Messe Stuttgart, Am Kochenhof 16, 7000 Stuttgart 10, Tel. 0711/2589-0

Ansprechpartner in der Redaktion: Peter Pfliegensdörfer (DH 9 MBH)

Nils Schiffhauer (DK 8 OK) ist als freier Journalist in Hannover tätig.

Zwei Jahre Garantie auf Amstrad-PCs

PC Für alle seit dem 1. November 1989 verkauften MS-DOS-Geräte bietet Amstrad nun eine 24 Monate umfassende Garantie auf Arbeitszeit und Material. Damit hat Amstrad mehr Garantie als branchenüblich. Normal ist heute eine Garantiezeit von einem halben Jahr. Amstrad Marketing und Vertriebsdirektor Franz Simais kommentiert die Unternehmensentscheidung so: »Bei mit modernsten Bauteilen und Produktionstechniken gefertigten PCs geht das Schadensfallrisiko während der ersten sechs Betriebsmonate gegen Null. Wer seinen Kunden echten Schutz geben will, muß diese Vorteile weitergeben und die Garantiezeit ausdehnen.« (aw)

Amstrad-Pressebüro Kurt Kunz, Am Schloßpark 3-5, 6200 Wiesbaden

Professionelles Farbbandrecycling

i Nach Auffassung der Firma Keller & Co. sind Farbbänder nach dem Verblassen der Farben noch lange nicht unbrauchbar. Das Textilgewebe eines Farbbandes hält mehrere Wiedereinfärbungen aus und die Farbbandkassette ist noch langlebiger. Deshalb hat man ein professionelles Gerät zum Wiedereinfärben von beliebigen Farbbändern entwickelt. Das Farbband wird dazu einfach in eine Halterung eingespannt. Das Textilband durchläuft dann zwei spezielle Walzen, die mit Farbe getränkt sind. Durch die genau berechnete Durchlaufzeit zwischen 30 Minuten und 8 Stunden, kann die Farbsättigung genau und gleichmäßig dosiert werden. Das Gerät ist dazu gedacht, zu einer drastischen Verringerung der Farbbandkosten beizutragen. Wir haben es einem Kurztest unterzogen und konnten feststellen, daß ein recyceltes Band wie ein neues druckt. Leider ist die Halterung der Kassette nicht universell, so daß das Gerät auf jeden Kassettentyp extra umgebaut werden muß. Da man in der Regel nur einen Drucker besitzt, muß der Umbau nur einmal erfolgen. Besser wäre eine Halterung, bei der der Antrieb der Kassette durch austauschbare Drehstifte realisiert wird. Trotzdem halten wir den Farbband-Recycler für eine absolut sinnvolle Erfindung, denn er verringert den Verbrauch an Farbbändern drastisch und sorgt für eine Entlastung der Umwelt. Der Recycler kostet 420 Mark. (aw)

Keller & Co. GmbH, Peitzing Nr. 5, 8261 Schönberg

Computerfreundschaft über Grenzen

Computer-Fans West und Computer-Fans Ost – zwei bislang durch Mauern getrennte Welten finden zueinander. Die 64'er unterstützt die neue Entwicklung durch eine Partnerschaftsaktion. Machen Sie doch mit!

Computer sind in der DDR keine unbekannten Wesen. Mit großem Elan, viel Einsatz und Ausdauer kämpfen Computerfans aus der DDR mit den Problemen der Versorgungslage. Was schon für den gewieften westdeutschen Computerfan nicht gerade einfach ist, nämlich die richtige Mark am richtigen Ort zu investieren, wird für den Computer-Fan Ost mit seinem schmalen Devisenkonto schon zu einem Riesenproblem.

Partnerschaftstreffen

Wenn Sie als Computer-Fan West Ihr Wissen, Ihre Ideen und Ihre Programme (ohne fremdes Copyright) mit einem Partner aus der DDR teilen wollen, dann schreiben Sie uns doch. Wir vermitteln Ihnen einen Partner in der DDR, mit dem Sie in Kontakt treten, Treffen vereinbaren, Programme tauschen und ihn bei seinen Investitionswünschen beraten können.

Wenn Sie als Computer-Fan Ost Kontakt zu deutschen Computer-Fans haben wollen, dann schreiben Sie uns. Wir vermitteln Ihnen zuverlässige Partner West, die Ihnen bei Ihren Computersorgen helfen.

Wenn Sie noch einen Partner (nicht als Beschäftigungsverhältnis) für Ihr Programmierprojekt suchen, dann finden Sie in der DDR sicherlich einen kompetenten Partner. Schreiben Sie uns, wann und wofür Sie Programmierpartner suchen.

Wenn Sie als Computer-Fan Ost noch einen Partner im Westen suchen, der mit Ihnen zusammen ein Programmierprojekt durchzieht, dann schreiben Sie uns. Auch wenn Sie schon eigene Programme haben, machen Sie mit, auch die Chance auf Veröffentlichung in der 64'er besteht.

Teambörse für Projekte

Wenn Sie also, egal ob aus Ost oder aus West, einen Partner aus dem anderen Teil Deutschlands suchen, dann sollten Sie uns schreiben. Wir werden Ihre Adresse und Ihren Wunsch veröffentlichen. **Bitte bestätigen Sie uns dabei schriftlich, daß Sie damit einverstanden sind, Ihre Adresse zu veröffentlichen.** Neben Ihrer Adresse haben Sie noch zwei Druckzeilen Platz, um zu beschreiben, was für eine Art von Partner Sie suchen (z.B. suche Assembler-Profi, suche Drucker-Spezialist). Übrigens: Wenn Sie etwas zu verschenken haben, so können Sie dies in diesen zwei Zeilen auch unterbringen (z.B. verschenke Joystick).

Die Gewißheit, Gutes zu tun und Freunde zu gewinnen, ist doch ein sehr gutes Gefühl. Deshalb: Machen Sie mit! Schreiben Sie an:

Markt & Technik Verlag
Redaktion 64'er
Stichwort: DDR-Partner
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



DDR-Partnerschaftsaktion

PD vom Diskettenhersteller

Der Diskettenhersteller Boeder stellt ein Public-Domain-Sortiment für alle gängigen Computer-Typen vor. Für alle Geräte vom C64 bis hin zum PC werden in einer Palette von insgesamt rund 100 Produkten (bis 1990 soll das Angebot auf 200 Produkte angewachsen sein) verschiedenste Programmtypen angeboten. Die Preise hierfür bewegen sich zwischen 9,95 und 19,95 Mark, können in Einzelfällen jedoch auch zwischen 99 und 199 Mark liegen. (mf)

Boeder, 6093 Flörsheim, Postfach



PD-Disketten-Sortiment von Boeder

Symbole

Commodore Amiga

 Atari ST-Serie

 Personal-Computer aller Hersteller

 alles für den C64

 alles für den C128

 High-Tech-Produkte

 News und Trends

 Was sonst nirgendwo reinpaßt

Neuer Vokabeltrainer

Der neue Vokabeltrainer von CHS-Soft »Englisch for E.B.« ist erhältlich. Die Hauptbestandteile des Programms sind ein Vokabeltrainer, Redewendungen, unregelmäßige Verben, Grammatik, Abschlußtest und ein Wörterbuch. Weiterhin gehört eine personenbezogene Initialisierung, eine individuelle Leistungsanalyse und das Speichern von privaten Daten dazu. Das Programm ist in zwei Versionen erhältlich. Neben der deutschen Standardversion gibt es auch eine englische. Zweck dieser Version ist es, dem Fortgeschrittenen eine zusätzliche Lern- und Übungsmöglichkeit zu geben. Das Programm kostet 49 Mark (Schüler 44,90). (aw)

CHS-Soft, Postfach 176, 8830 Treuchtlingen 1

Sharp IQ-7100 programmierbar

Sharp hat für die Electronic Organizer IQ-7000 und 7100M zwei IC-Karten zur freien Programmierung entwickelt: Die Basic-Karte IQ-770 und die EPROM-Karte IQ-775. Die EPROM-Karte ist speziell für Software-Entwickler gedacht: Nach Abschluß eines Entwicklungsvertrages liefert Sharp das Know-how sowie die nötige Hard- und Software. Damit wird die Programmierung des EPROMs in Assembler und C möglich. Hierfür stehen 96 KByte zur Verfügung. Eigene spezielle Programme können schnell mit der Basic-Karte (64 kByte RAM) geschrieben werden: Entweder direkt auf dem IQ-7000 oder aber auf einem PC. (aw)

Sharp Electronics, Sonninstr. 3, 2000 Hamburg 1

Elektronik-Flohmarkt in München

Am 26.11.89 trafen sich wieder alle, die sich für Computer, Funk und Elektronik interessieren, in München. In den Nockherberg-Hallen, in denen sonst nur Starkbier ausgeschenkt wird, war in mehreren großen Räumen einiges zu sehen: Rund um Elektronik, Funk und Computer hatte man die große Auswahl. Da wurde beispielsweise ein kompletter Siemens PCD für 150 Mark und ein Epson Handheld PX-8 mit viel Software für 200 Mark verkauft. Aber auch Frequenzgeneratoren für 20 Mark und Floppy- und Hard-Disks für Spottpreise konnte man finden. Man mußte allerdings schnell sein, denn das Gedränge war riesig und die Leute kauften wie wahnsinnig. Natürlich waren auch die Münchner Computerclubs, wie z.B. der ACM, wieder vertreten. Auf einem großen Stand informierten sie über das Angebot ihres Clubs, das für alle Computer gilt. Ein weiterer Schwerpunkt war die PD-Software, die es in wahren Bergen zu sehen gab. Dafür waren die Bereiche Hi-Fi und Audio etwas schwächer besetzt. Überhaupt entwickelt sich die Elektronik-Börse, die es nun schon im vierten Jahr gibt, langsam zu einer richtigen Computer-Börse. Erfreulich, daß es wesentlich weniger »Schrott« wie in den letzten Jahren zu sehen gab. Das Niveau der angebotenen Waren ist deutlich gestiegen, die Preise hingegen hielten sich auf niedrigem Niveau. Die nächsten Flohmärkte finden am 20. Mai und am 25. November 1990 wieder auf dem Nockherberg statt. Nächstes Jahr wird man auch das fünfjährige Jubiläum groß feiern. Unter anderem ist eine Verlosungsaktion geplant. (aw)

E. Welsch, Dieselstr 15, 8000 München 50



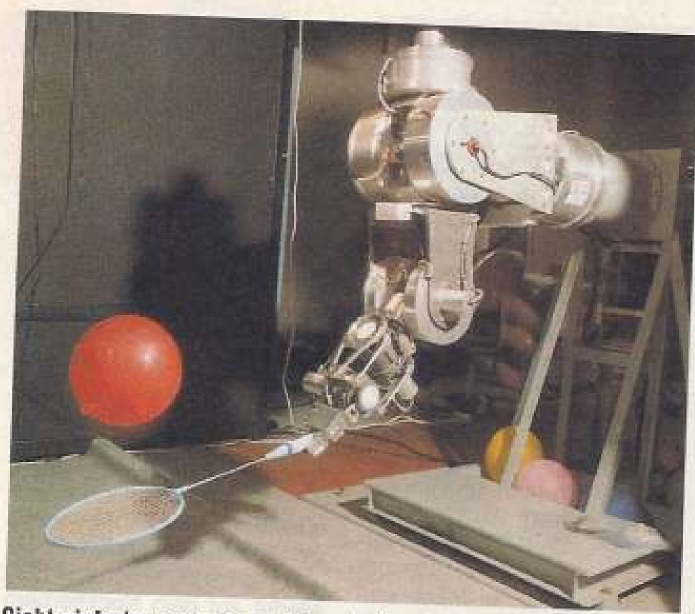
So wirbt der Elektronik-Flohmarkt für sich

Postzugelassen und blitzschnell

Von der Deutschen Bundespost, Bereich Telecom, können Interessenten jetzt das 19200-bps-Modem Logem T2000 mieten oder kaufen. Dieses Modem beinhaltet eine ähnliche Fehlerüberprüfung wie das MNP-Protokoll der handelsüblichen 2400 oder 9600-bps-Modems. Das relativ großvolumige Modem kostet ca. 150 Mark Miete im Monat. Besteht Interesse am Kauf dieses Modems, sind etwa 5500 Mark zu zahlen. (da)



Der »Personal Organizer« Sharp IQ-7100 mit den Karten


Sieht einfacher aus, als es ist – der jonglierende Roboter

Toshiba baut jonglierenden Roboter

HIGH TECH Toshiba-Forscher konnten eine Verbesserung der Steuerung eines Mehrgelenk-Roboters erreichen, der in Verbindung mit einer optischen Erkennungseinheit arbeitet, welche die Bilder von bewegten Objekten erkennt und verarbeitet. Zur Demonstration der neuen Steuerungstechnik haben sie einen einarmigen Roboter-Prototyp entwickelt, der bis zu zwei Ballons jonglieren kann, ohne sie fallenzulassen. Dies ist der erste Roboter mit einem Allzweck-Bildverarbeitungssystem, das zu einer derartigen Hochgeschwindigkeitsanalyse und Reaktion auf die Bewegung von Objekten fähig ist. Techniken zur Erkennung unbeweglicher Objekte sind bereits sehr fortgeschritten und werden in Produktionsautomatisierungssystemen angewendet. Die Erkennung von beweglichen Objekten und die Steuerung von Roboterarmen auf der Basis dieses Erkennungsprozesses erfordern jedoch eine extrem schnelle Bildverarbeitung und eine genaue Steuerungstechnik. (aw)

Toshiba Informationssysteme, Görlitzer Str. 5-7, 4040 Neuss 1

Chemieunterricht am Computer

MIX Naturwissenschaften, meint Professor Ugi, Ordinarius für Organische Chemie an der Technischen Universität München, gehören nicht gerade zu den Lieblingsfächern an deutschen Schulen. Die Chemie rangiere ganz am Ende der Bewertungsskala. Dies steht aber


Chemische Experimente am Computer bieten sich an

nach Ansicht des Wissenschaftlers ganz im Gegensatz zu der Bedeutung der Chemie für unser Leben, für die Umwelt und die Wirtschaft. Ugi fordert deshalb neue Wege im Chemieunterricht – mit Computern. »Der Witz an der Chemie ist, daß jedes Problem in der Regel eine astronomische Zahl von Lösungen hat, doch nur ein paar davon sind wirklich gut und es wert, realisiert zu werden – fragt sich nur, welche.« Dafür hat Professor Ugi Rechenprogramme entwickelt, die es möglich machen, eine systematische Durchforschung von chemischen Verbindungen ohne großen Labor- und Kostenaufwand durchzuführen. Seine Programme sollen im weiten Rahmen in bayerischen Schulen eingeführt werden. (aw)

Reporter Public Relations GmbH, Schwarzburgstr. 10, 6000 Frankfurt 1

Daten-Versicherung

Die Hermes Kreditversicherungs-AG, Hamburg, will eine Versicherung gegen Vermögensschäden durch Computer-Hacker einrichten und hat hierfür, nach eigenen Angaben als erstes deutsches Unternehmen, eine Genehmigung beantragt. Wie das Bundesaufsichtsamt für das Versicherungswesen in Berlin bekanntgab, müßten lediglich Formulierungsfragen der Versicherungsbedingungen geklärt werden. Anfragen nach der neuen »datensichernden« Dienstleistung soll es bereits gegeben haben, wie ein Hermes-Sprecher mitteilte.

(Ralf Deparade/aw)

Quelle: Süddeutsche Zeitung, 20. November 1989, Seite 31

6. Chaos Communication Congress

Auch in diesem Jahr findet in Hamburg der inzwischen traditionelle Hackerkongreß statt. In der Zeit vom 27. bis 29. Dezember geben sich hier vom Wissenschaftler bis zum datenreisenden Computerfreak jeglicher Gesinnung ein Stelldichein, um Informationen rund um den Computer auszutauschen. Referate zum Thema Verschlüsselung und eine Diskussion über das Urheberrecht werden ebenso für Gesprächsstoff sorgen wie ein Workshop, das Telefonnetz der DDR betreffend, und die Forderung nach Professionalisierung von Mailbox-Netzen. Unter dem Aspekt »Feminines Computerhandling« werden in diesem Jahr auch die Hackerinnen den Kongreß mitgestalten. Nebst dem inhaltlichen Rahmenprogramm sind Fachseminare sowie eine Vorschau diverser Netzwerkbetreiber auf die 90er Jahre geplant. Gegen eine Teilnahmegebühr steht jedem der Weg zu diesem Datenspektakel im Eidelstedter Bürgerhaus offen.

(Ralf Deparade/aw)

Chaos Computer Club, Schwenckestr. 85, 2000 Hamburg 20

Freezen mit dem Amiga

A Boehm und Zanger in Lahr machen es möglich, mit dem Amiga 500/1000 zu freezen (einfrieren). Das Modul kann laut Hersteller jedes Programm unterbrechen und Sicherheitskopien anfertigen. Grafiken und momentan beim Freezen gespielte Sounds lassen sich sogar getrennt speichern und mit anderen Programmen weiterbearbeiten. Die Steuersoftware ist im Modul mit eingebaut und enthält neben dem Freezer auch einen Assembler, Disassembler und Monitor. Um das Modul perfekt zu machen, können Programme durch eine integrierte Bremse verlangsamt werden. Das Modul kostet mit deutscher Anleitung und Zusatzdiskette ca. 250 Mark. (gs)

Boehm und Zanger, Heidenburgerstr. 13, 7630 Lahr



Das Amiga-Freezer-Modul von Boehm und Zanger



Einsteiger-Paket

C64 Um Ihnen den Start mit dem C64 zu erleichtern, haben wir im Sonderheft 50 wichtige Grundlagen und Programme zusammengestellt. In drei Grundlagenartikeln werden die Funktionsweise des C64, die Ports und die Tastatur erklärt.

Mit »Paint Magic« erhalten Sie ein exzellentes Malprogramm. Das Textprogramm »Text II« führt Sie in die Welt der Textverarbeitung, und für alle Musikfreaks bieten wir eine Reihe von Sound-Demos sowie das Schlagzeug-Programm »Alpha 1.4«.

Eine Übersicht der wichtigsten PEEKs und POKEs und Kopierprogramme und eine Beschreibung aller Fehlermeldungen rundet das Heft ab. Zusätzlich bieten wir Ihnen ein Hilfsprogramm, bei dem Sie sofort nach Auftreten einer Fehlermeldung einen Hilfstext abrufen können.

Das Sonderheft 50 liegt ab dem 26.01.1990 an Ihrem Kiosk.

DFÜ-Mobil

PC Bitwalker 2400 heißt die neue Modem-Karte von Nord Computer & Software. Sie soll es erlauben, mit bis zu 2400 bps nach V.22 bis zu arbeiten. Die Modemkarte soll die portablen Laptops endlich aus der Isolation im Bereich DFÜ befreien. Der Ausbau eines beliebigen Laptops mit mindestens einem freien Steckplatz zum mobilen Datencenter mit Zugriff auf jedes beliebige Datennetz soll so ermöglicht werden. Die Laptop-Modemkarte kostet 1349 Mark. (aw)

Nord Computer & Software, 8045 Ismaning, Emil-Kurz-Str. 1

Computer-Börse

i Zu Beginn des nächsten Jahres stehen uns im Raum Nordrhein-Westfalen eine ganze Reihe von Computer-Börsen ins Haus. Der Veranstalter möchte damit neue Foren zum Zwecke des Informationsaustausches schaffen. Außerdem wird auf jeder Börse ein großer Computer-Secondhand-Markt zu finden sein.

Hier die Termine:

4.2.90	Festsäle am Zoo, 5600 Wuppertal
10./11.2.90	Erfthalle 4048 Grevenbroich
17./18.2.90	Bergischer Löwe, 5060 Berg.Gladbach
3./4.3.90	noch in Vorber., 4000 Düsseldorf
10./11.3.90	Stadthalle, 4018 Langenfeld
17./18.3.90	Stadthalle, 5010 Bergheim
24./25.3.90	Brückenforum, 5300 Bonn
31.3./1.4.90	Stadthalle, 4040 Neuss
14./15./16.4.90	Stadthalle, 5000 Köln-Mülheim
21./22.4.90	Stadthalle, 4010 Hilden
28./29.4.90	Jungholzhalle, 5309 Meckenheim

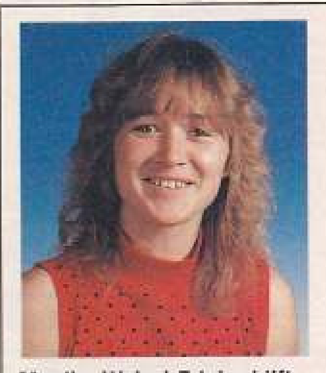
(Ralph Deparade/aw)

B & B Veranstaltungsservice, Wiener Platz 2, 5000 Köln 80, 0221/612549

Btx-Hardwarelösungen

i Dieses Frühjahr hat die Deutsche Bundespost Telekom eine Untersuchung in Auftrag gegeben. Insgesamt wurden 5281 Fragebögen an Btx-Neukunden verteilt. Aus der Untersuchung geht hervor, daß Hardware-Lösungen weiter zurückgehen und der Computer als Btx-Endgerät immer beliebter wird. Das sagen auch Fachhändler, die früher nur Hardware-Lösungen verkauft haben. Von 100 verkauften Btx-Decodern im PC-Bereich fallen 80 unter die Kategorie Software und nur noch 20 unter die Kategorie Hardware. Wie die Grafik zeigt, werden Btx-Fernsehgeräte, aber auch das Multitel, von den Computern mittlerweile um Längen geschlagen. Mittlerweile nutzen 30 Prozent der Btx-Neukunden den Dienst privat. (aw)

Amaris-Software GmbH, Lange Wende 33, 4770 Soest



Monika Welzel-Friebe hilft Ihnen weiter

Die 64'er-Hotline

C64 Unsere Hotline ist montags bis donnerstags von 16 bis 17 Uhr besetzt. Leser, die nur vormittags Gelegenheit zum Telefonieren finden, erreichen uns freitags von 11 bis 12 Uhr. Bei unserer Hotline bekommen Sie Auskunft zu 64'er-Artikeln und finden Hilfe, wenn ein Listing aus der 64'er oder einem 64'er-Sonderheft Probleme bereitet.

Wenn Sie Probleme haben: Rufen Sie an oder schreiben Sie uns.

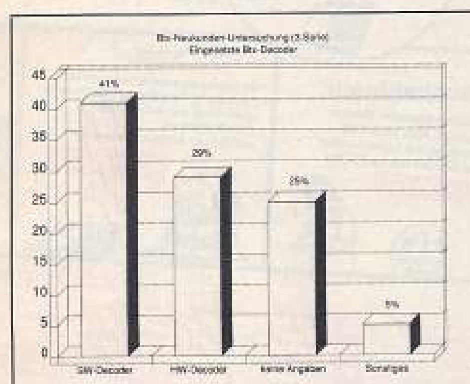
Leider können wir nicht helfen, wenn es Ärger mit kommerzieller Soft- oder Hardware gibt. In diesem Fall wenden Sie sich bitte direkt an den Händler oder Hersteller. Übrigens, haben Sie gewußt, daß es bei Commodore in Braunschweig eine eigene Hotline gibt?

Dort stehen täglich von 9 bis 12 Uhr und von 13.15 bis 15 Uhr zwei Mitarbeiter Rede und Antwort zu Problemen rund um die Commodore-Produktpalette. (mw)

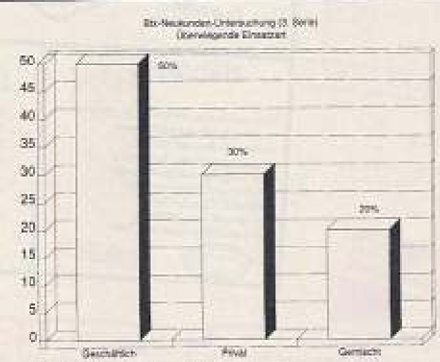
64'er-Hotline, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München. Montag bis Donnerstag von 16 bis 17 Uhr, Freitag von 11 bis 12 Uhr, Tel. 089/4613-640.

GEOS-Hotline, Markt & Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München. Jeden Mittwoch von 10 bis 18 Uhr, Tel. 089/4613-792.

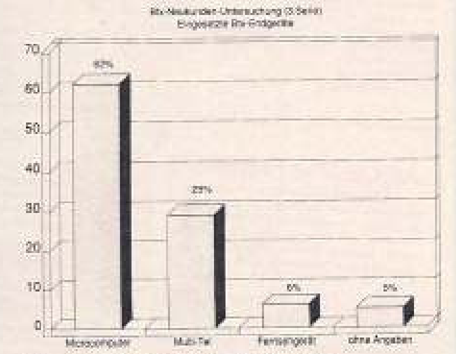
Commodore-Hotline, Commodore Büromaschinen GmbH, 3300 Braunschweig. Montag bis Freitag von 9 bis 12 Uhr und von 13.15 bis 15 Uhr, Tel. 0531/891-606 oder 891-645.



Aufteilung der Btx-Decoder nach dem Konstruktionsprinzip



Aufteilung der Btx-Decoder nach dem Anwendungsgebiet



Im Btx eingesetzte Endgeräte: Computer dominieren

Mit diesem Jahr starten wir in eine neue Generation preiswerter Qualitätssoftware!

QUALITÄT !

- Zu jedem Angebot liefern wir eine ausführliche Anleitung in deutscher Sprache!

- Lieferung erfolgt schnellstens, in der Regel innerhalb von 48 Stunden. (+ Postweg)

Kombite Mul B

"Wir wollen, daß Sie unser Angebot kennenlernen! JETZT! Deshalb machen wir Ihnen ein unglaubliches Angebot: "

Sparpaket 48

tolle Programme auf 2 randvollen Disketten seiten! Arcade, Adventure, Text, Datei, Lernen u.v.m.! Echt Klasse! Sie werden staunen!

nur 10,-DM

107 -er RIESEN-Pack

107 Programme auf 4 Diskettenseiten: Spiele, Lernen, Mathe, Physik, Geometrie, Strategie, Simulation u.v.a. SUPER! (Dieses Paket ist im Mammut-pack bereits enthalten!)

19,80 DM

Donnerwetter

Mittelamerikakrise

Die Lage in Mittelamerika spitzt sich zu! Nur Sie können helfen! Man gibt Ihnen eine Armee von 30.000 Mann und 8 Kriegsschiffe, sowie 10.000.000 $! ... (Spitze !)

nur 10,-DM



Unglaublich !

Kein Druckfehler

Lieber Computerfreund,

in den letzeten Monaten haben wir viel gearbeitet um Ihnen noch mehr Software, noch mehr Qualität bei günstigem Preis zu liefern! Das Ergebnis ist ein Knüller: Viele Zusatzprogramme bei fast allen Angeboten, bei welchen auf der Diskette noch Platz dafür war! Zahlreiche READ-ME Files mit noch mehr Tips, Tricks und Hinweisen! Softwaregarantieurkunde, u.v.m. Wir freuen uns auf Ihre Bestellung.

NEU NEU NEU NEU

Angebot des Monats!

Adventurepack!

5(!) GRAPHIC-Adventure auf insgesamt 2-Diskettenseiten zum Kennenlernpreis! Stundenlange Spannung und Vergnügen! Mit ...

- viel Kartenmaterial ...
- deutscher Anleitung ...
- Lösungshilfen ...
- Ereigniskarten ...
- Adventurelexikon ...
- u.v.m. (!)

Geheim

nur 3,-DM!

Spitze !

240 'er ENERGIE Pack

Stark !

240 Programme auf 10 Diskettenseiten!

Eine absolute Spitzenleistung. Dieses Paket sprengt alles bisher dagewesene! Es enthält die Pakete: Spar, Riesen, Mammut- und Superpack sowie weitere 40 Programme aus allen möglichen Bereichen:
Adventure, Arcade, Lernen, Kombinieren, Basteln, Programmieren, Routinen, Diskette, Drucken, Mathe, Chemie, Physik, Text, Daten, Simulation, Strategie, Steuern, Spiele, und ... und ... und

49,80 DM



Kombitext 801

Textpack

Textverarbeitung mit Dateiverwaltung für den Drucker MPS 801 und kompatible! Mit Rundschreib-option u.v.u. (Spitze !)

nur 10,-DM

Zugreifen!

Weltraumpack

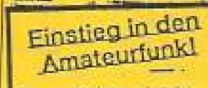
3 spannende Weltraumaktion-programme auf einer Diskette! Den Joystick sollten Sie schon im Griff haben! Spitze!

nur 10,-DM

Dragon

Werfen Sie Feuerbälle gegen den gefährlichen Drachen!

nur 1,-DM



Einstieg in den Amateurfunk!

Eine ganze Diskette rund um den Amateurfunk! Aus dem Inhalt: ...So wird man lizensierter Amateurfunker .. Verbindungen in die ganze Welt aus dem Wohnzimmer ... Lernprogramme zu allen wichtigen Amateurfunkbereichen. Vom Morsetrainer bis zum Stationslogbuch. Adressen, Infos, Literaturverzeichnis u.v.m.

nur 10,-DM

Brainpack

Erhöhen Sie die Effektivität Ihrer geistigen Arbeit! Auf dieser Diskette: ...Sos steigern Sie Ihren IQ um bis zu 15 % (!) ...Lernen Sie mit MIND-MAPS ... Probleme per Computer lösen ... Systematisch Lösungen entwickeln ... Der Fragenkatalog ... Clustern ... Brainstorming ... Neue Verfahren ... u. vieles mehr !

nur 19,80 DM!

Geldpack

30 (!) finanzmathematische Berechnungsprogramme rund um Ihren Geldbeutel. Einkommen, Darlehen, Finanzen, Tips und Tricks, Bücherlisten, Sparsysteme und vieles, vieles mehr!

nur 10,-DM



Der UFO-

In Weltstadt ist ein UFO gesichtet worden! Sie als Inspektor sollen das Rätsel lösen! (erstklassig!)

nur 10,-DM

Das Weihnachtspack:

Wahnsinn

300 Programme!

UFF! Das ist ein starkes Stück:

300 Programme auf insgesamt 12 Diskettenseiten!

Der pure Wahnsinn! Dieses Paket enthält alle Programme des Energiepaketes sowie weitere! 60 neue Programme! Sie werden staunen! Aus dem Inhalt: Berechnungen, Adventure, Aktion und Arcade, Strategie, Lernprogramme, Utilitys, Mathe, Chemie, Physik, Biologie, Denkspiele und vieles vieles mehr!

NEU NEU

Aktion verlängert! JETZT noch erhältlich!

nur 59,80 DM!

Sternenhändler

Spannendes Weltraumhandelsspiel! Fliegen Sie Planeten an, übernehmen Aufträge, schmuggeln Waffen, kaufen Schiffe, gründen Kolonien! Ein faszinierendes Programm! Wir wünschen Ihnen viele Spannende Stunden!

nur 3,-DM

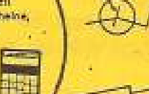
Zugreifen !



Kalkpack

Elektronisches Rechenblatt mit 480 Eingabefeldern! Kalkulieren Ihren Rechnungen, Lieferscheine, Übersichten, Statistiken etc. Mit ausf. Begleitbroschüre !

nur 10,-DM



Elektronikpack

Ihr Einstieg in die Elektronik! Mit ... faden für Anfänger! Berechnen Sie Widerstände, Schwingkreise, Leistungen, Verstärker, Lautsprecher, Frequenzweichen, etc... (Mit Graphik !)

nur 10,-DM

Jagt in San Francisco

Ein englisches Strategieprogramm von besonders schöner Art! Geeignet auch für Einsteiger in engl. Graphikadventure. Mit viel Kartenmaterial!, Ereigniskarten und umfangreicher Anleitung. Jagen Sie eine Terrororganisation in San Francisco! Sammeln Sie Informationen, Gegenstände, beteiligte Personen, bevor Sie zum entscheidenden Schlag ausholen!

nur 10,-DM

James !

Dieser Butler hilft Ihnen bei fast allen Diskettenproblemen. Vom Backup bis zum Floppy, Utilitys, Tips und Tricks, Diskarchiv, Diskmonitor u.v.m.! Zugreifen!

Nur 10,-DM

Nährwert

Eine rechnende, elektronische Kalorientabelle mit 100 der wichtigsten Nahrungsmittel und deren Zusammensetzung. Zahlreiche Tips zur gesunden Ernährung! Literaturverzeichnis und die Besprechung einer fast 100 prozentigen Methode zur Gewichtsreduzierung. Toll!

nur 10,-DM

Haushaltbuch

Verwaltet Kosten im Bereich Haushalt, Auto, Haus und Sonstiges. Mit Tages, Monats und Jahresbilanz! (SPITZE)

nur 10,-DM



Lager !

Ein Lagerprogramm mit automatischer Fakturierung. Verwaltet auf einer Diskette 2000 Artikel und 500 Kunden! Viele Funktionen! Ausführliche Anleitungsbroschüre!

nur 39,80 DM





TOP-Secret
Datenbank-Adventure mit spannender Hintergrundstory.
Nur 10,- DM !

Funktionen
mathematisches Programm zum graph. darstellen von Funktionen.
Nur 1,- DM !

Schreibmaschinen-Kursus
Insgesamt 13 Lektionen. Schult Sie im Umgang mit der Tastatur.
Nur 10,- DM!

Crossracer
Spannendes Motorrad Geschicklichkeits-Programm!
Jetzt nur 1,- DM !

Glücksspielepack
Vom Roulett bis zum Spielautomaten finden Sie insges. 5 tolle Programme!
Jetzt nur 10,- DM !

Brettspiele
Mühle und Dame gegen den Computer. Mit vielen Leveln und Einstellmöglichkeiten!
Nur 10,- DM !

Bowling
... auf dem Computerbildschirm. Gut gemacht!
Nur 2,- DM !

Enorm !

Stark !

Musikstudio

Musik machen mit dem Computer! Dieses Paket sorgt für Stimmung! 3-stimmiger polyphoner Synthesizer mit vielen Funktionen, Demoprogramme, sogar ein digitales Schlagzeug, programmierbar, das wie ein echtes klingt! Unglaublich! Unbedingt bestellen!



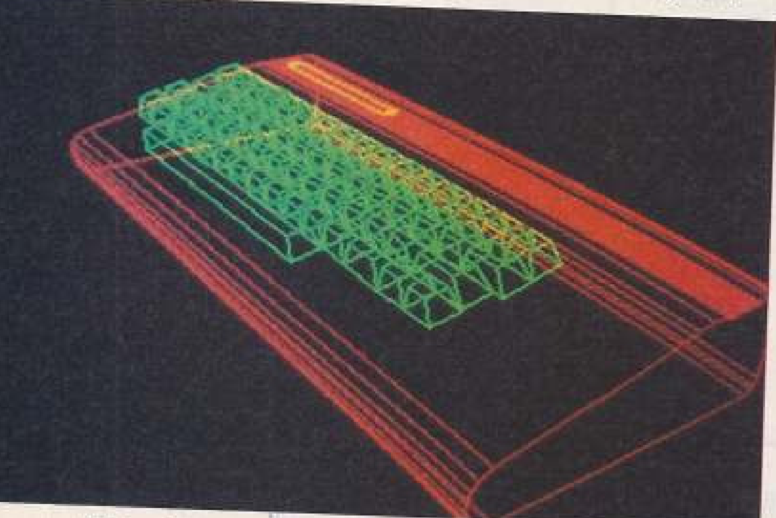
nur 10,-DM

Auch in der Magazinwelt spielen Computergrafiken eine immer größere Rolle. Wir haben unserem Grafik-Guru Werner Nienstedt bei der Arbeit über die Schulter geschaut.

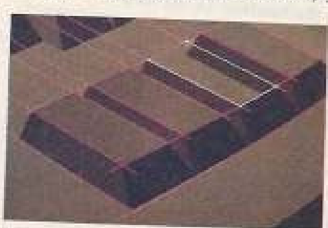
Aus der Werkstatt eines Grafikprofis

von Gerd Seyfarth

Tatort: Markt & Technik-Verlag in Haar, Tatzeit: 14 Uhr an einem winterlichen Freitag. Meine Uhr zeigt fünf vor zwei. Mit der Ungewißheit, das Opfer rechtzeitig in den Grotten der Verlagsgebäude zu finden, mache ich mich auf den Weg von der Redaktion ins Nachbarhaus. Dort angekommen, begebe ich mich einige Stufen hinab in dunkle enge Gemäuer. Hier soll unser Grafiker sein? Nach einigen Minuten erreiche ich endlich die Tür, hinter der Werner unser Titelbild für diese Ausgabe zusammenbastelt. Nach dem Anklopfen und einem »Herein« öffne



[2] Das Gittermodell des C64, gezeichnet mit Artwork



[3] Vergrößern kein Problem mit Zoom (ganzer Bildschirm)

ich die Tür, hinter der Werner vor seiner Grafikmaschine sitzt. Das Attentat nimmt seinen Lauf.

Werner: Herein, wenn's kein Schneemann ist.

64'er: Hallo Werner, hab ich Dich erwischt! Du weißt, was jetzt kommt?

Werner: Ja, dank meines Spürsinns habe ich schon alle Vorkehrungen getroffen, um einem Unheil aus dem Weg zu gehen. Ich muß zum Zahnarzt. Mach's gut. Nein, Scherz beiseite, wir haben ja vorher diesen Termin ausgemacht.

64'er: Genau. Ich möchte den Lesern ein wenig von Dir und Deiner Arbeit berichten. Als was bist Du eingestellt und was sind Deine Aufgaben?

Werner: Ich bin hier als Grafiker eingestellt und habe die Aufgabe, Ideen und Vorgaben (Bild 4) von Layoutern und Redakteuren auf den Computer umzusetzen. Dabei handelt es sich um Titelbilder (Bild 5), grafische Aufmacher von Texten, Produkte und vieles mehr, die später in den verschiedenen Magazinen von Markt & Technik zu sehen sind.

64'er: Was bekommst Du als Vorgaben?

Werner: Meine Vorgaben bestehen z.B. bei unserem Titelbild aus einem Scribble (farbige Skizze, Bild 4) und einer



Unser Grafik-Guru Werner Nienstedt persönlich

schriftlichen Vorstellung über das Thema, das abgebildet werden soll. Natürlich sind auch Kurzinformationen über die abzubildenden Objekte vorhanden, damit ich mich mit der Vorstellung der Auftraggeber vertraut machen kann.

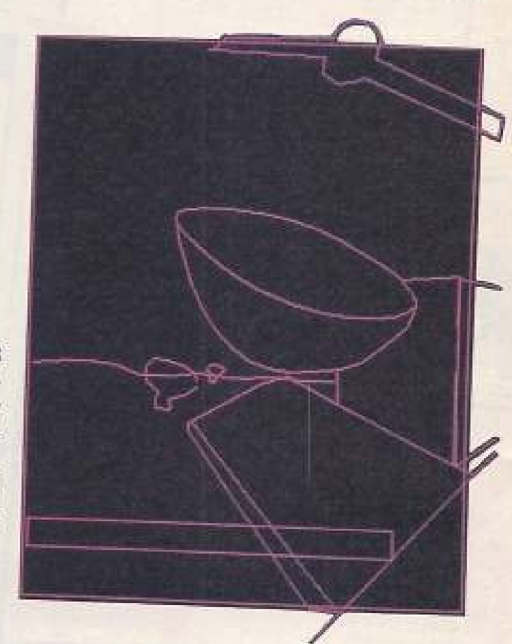
64'er: Machst Du Dir auch Gedanken, was man nicht machen sollte oder was man ändern müßte?

Werner: Natürlich. Es gibt in der Computergrafik einige Dinge, die aus technischen oder grafischen Gründen nicht ausführbar sind oder nicht ins Gesamtbild passen. Ich unterhalte mich dann nochmals mit den entsprechenden Leuten.

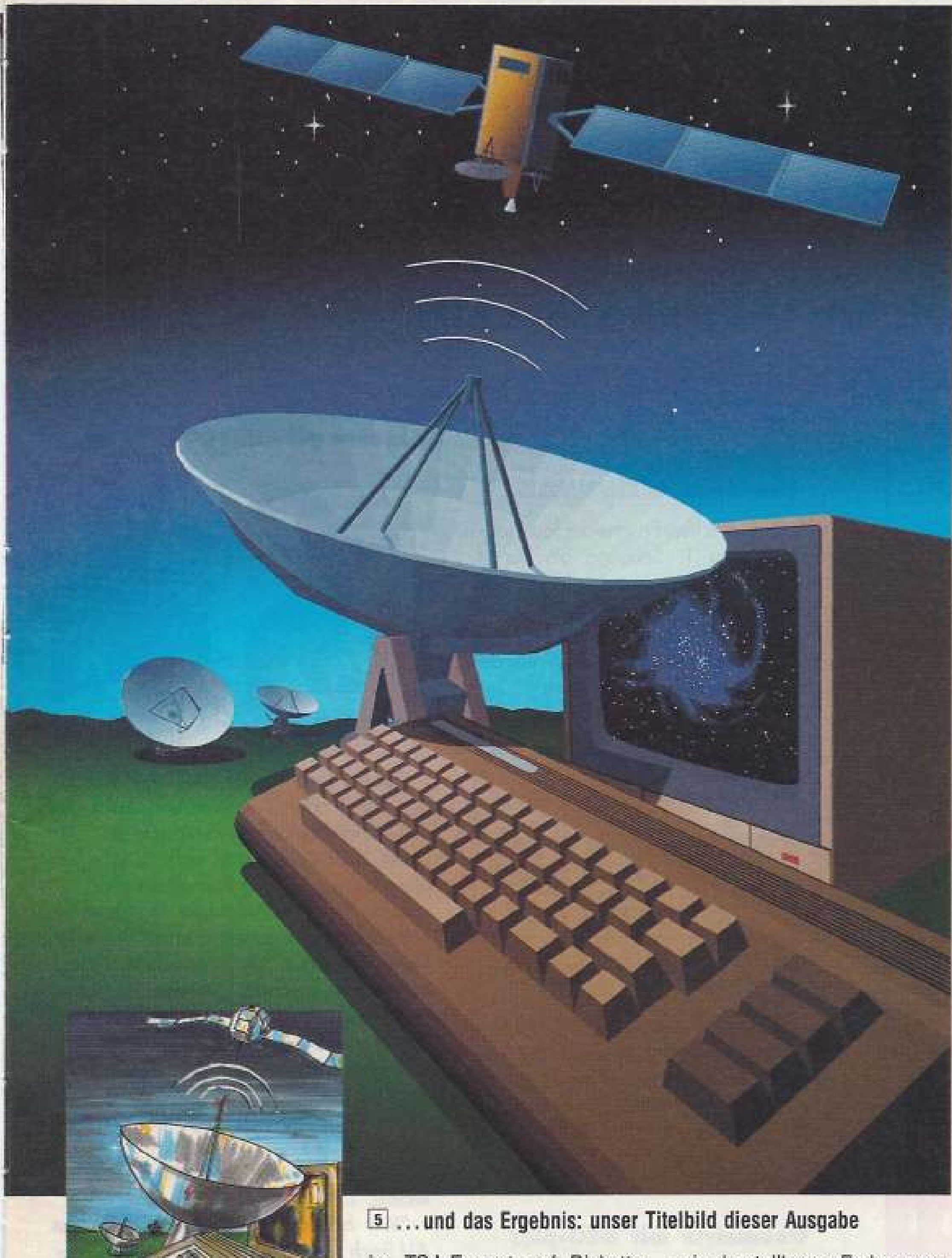
64'er: Welche Geräte und Hilfsmittel stehen bei Deiner Umsetzung bereit?

Werner: Das Hauptsystem besteht aus einem IBM-AT mit 8 MHz, ausgerüstet mit 1,5-MByte-Speicher, einer 30-MByte-Festplatte, Coprozessor und einem 512 KByte großem Disk-Cache (Zwischenspeicher zur schnelleren Übertragung). Des weiteren benutze ich eine VGA-ähnliche Grafikkarte, die eigens für solche Aufgaben gebaut wurde. Die Auflösung ist leider nicht sehr hoch (640 x 512), da auch diese älteren Datums ist. Dieser Mangel wird aber durch die Grafikprogramme aufgehoben, da sie mehr Punkte berechnen als der Computer darstellen kann und einen hervorragenden Zoom-Modus (Vergrößerungsmodus) besitzen.

Der Bildschirm besteht aus einem 19 Zoll großen Multisync-Monitor, der eine etwas längere Nachleuchtdauer besitzt, um das lästige Flimmern zu verringern, das bei kontrastreichen Grafiken auftritt. Als Eingabegerät benutze ich hauptsächlich ein Grafikta-



[1] Zuerst wird das Grundgerüst gezeichnet; dafür wird die Vorlage auf das Grafiktablett gelegt und mit einem Stift grob nachgefahren (Orientierungshilfe)



4 **Die Vorlage ...**

5 **... und das Ergebnis: unser Titelbild dieser Ausgabe**

blett, mit dem sehr genau und schnell gearbeitet werden kann. Aber auch Menüs und Kommandos stehen zur Verfügung, die das Tablett unterstützen und ergänzen. Um das Ergebnis zu kontrollieren, benutze ich einen Laserdrucker. Die eigentliche Grafik wird nicht von meiner Anlage ausgegeben. Ich speichere die Daten im TGA-Format auf Diskette und gebe sie an einen Belichtungsdienst weiter, der mir davon ein Farbdia liefert, deshalb der Drucker nur zur Kontrolle.

64'er: Wie sieht es mit der Farbe aus? Welche Möglichkeiten bieten Soft- und Hardware?

Werner: Die Grafikkarte kann 256 Farben gleichzeitig aus einer Palette von 16 Millionen darstellen. Die Software geht da etwas weiter, sie stellt 360000000 (!) Farbtöne zur Verfügung: 360 Farben in 1000 Sättigungsstufen! Die Umsetzung auf die Hardware gelingt nur mit einem Trick: Die nicht rein darstellbaren Farben werden durch Raster simuliert. Mit der entsprechenden »Echtfarbkarte« könnte man alle Farben benutzen. Doch solche Karten sind recht teuer, dafür ist aber das Ergebnis entsprechend besser. Leider muß noch dazugesagt werden, daß die Farbverläufe keine echten Verläufe sind. Diese wurden durch Aneinandersetzen von Farbpixeln und Farbstreifen erreicht. Die Software läßt leider keine echten Verläufe zu.

64'er: Benutzt Du eigentlich nur ein Programm bei Deiner Arbeit oder ist das von Bild zu Bild verschieden?

Werner: Ich benutze mehrere Programme. »Artwork« dient dazu, Objekte und Körper dreidimensional zu entwerfen, »Mirage« setzt diese Bildteile zu einer Komplettgrafik zusammen. Ein drittes Programm, das ich übrigens selbst geschrieben habe, konvertiert die Grafikdaten für beide Hauptprogramme. Das letzte Programm bereitet die Bilder für den Entwicklungslaborrechner auf.

64'er: Du sagtest vorhin etwas über das Zeichenprogramm, das den Nachteil der geringen Auflösung der Karte ausgleichen würde. Wie ist das zu verstehen?

Werner: Dabei handelt es sich um das Programm, mit dem ich die Objekte ins Gesamtbild einbaue und Feinheiten verarbeite. Diese Feinheiten werden auf dem Bildschirm wegen der geringen Auflösung gar nicht oder nur begrenzt dargestellt. Dieses Programm, das übrigens auf Vektorbasis (Punkteverbindungen statt Pixel) arbeitet, berechnet eine höhere Auflösung als dargestellt werden kann. Durch einen sogenannten Zoom-Modus kann ich nun einen Teil aus der Grafik herausnehmen und vergrößern. Dies geht so lange, bis die Größe eines berechneten Punktes dem eines Auflösungpunktes der Karte entspricht. Somit ist genaues und detailreiches Zeichnen und Nacharbeiten möglich.

64'er: Welchen Vorteil hat diese Arbeitsmethode?

Werner: Am besten sieht man dies an den Endergebnissen, z.B. unserem Titelbild. Würde man die Auflösung der Karte abdrucken, wäre alles viel gröber und Bildteile ließen sich nicht mehr erkennen. Das Programm selbst arbeitet aber mit einer weitaus höheren Auflösung von 3000 x 4000 Pixeln. Daher besteht auch die einzige Kontrollmöglichkeit über den Laserdrucker, da die Entwicklung der Bilder, die vom Computer auf Film belichtet werden, Zeit und Geld kostet. Entwicklungen mit Fehlern können teuer werden. Mit diesem Programm kann ich bis zu 32000 Einzelobjekte erstellen. Der Durchschnitt liegt bei 3000 bis 3200 Objekten pro Grafik.

64'er: Nach soviel technischer Information zur eigentlichen Arbeit. Wie gehst Du beim Zeichnen deiner Bilder vor? Wie sieht dein Arbeitsablauf aus?

Go future!

Ob Gymnasium, Hauptschule, Realschule, zum Schulbuch von KLETT gehört ab sofort: die spezielle Diskette von HEUREKA!

Gymnasium



Beste Erfolge in Mathematik, Englisch, Französisch garantieren die Qualitätsprogramme von HEUREKA®-TEACHWARE

Realschule



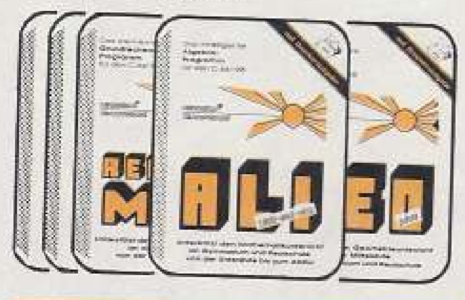
Hauptschule



MATHEMATIK

Der neue RECHENMAX

Das Grundrechen-Programm löst Hausaufgaben vom 1. Schultag bis zur 4. Klasse und stellt viele abwechslungsreiche Aufgaben selbst. – Komfort für unsere kleinen Kunden: Zusammenzählen, Abziehen, Malnehmen und Teilen werden mit Joystick eingeübt.



BRUCH-TRAINER

Erweitern und Kürzen kein Problem! Mit anschaulichen Beispielen wird Bruchrechnen trainiert. Hausaufgaben mit gewöhnlichen und periodischen Dezimalzahlen werden in vertrauter Schreibweise gelöst. – Einsatzschwerpunkt 5./6. Klasse, alle Schularten.

Geometrie mit GEO-plus

Geometrie für die Klassen 7, 8, 9, 10 Gymnasium/Realschule. GEO-plus konstruiert Dreiecke nach den Kongruenzsätzen selbst. Von Achsenspiegelung (7.Kl) über Drehung bis hin zur zentrischen Streckung (9.Kl) werden alle Konstruktionen wirksam unterstützt. Der Clou: Vom Programm wird automatisch die Konstruktionsbeschreibung erstellt.

Die geometrischen Körper vom Würfel (5.Kl) bis zum Kegelstumpf (10.Kl) lassen sich aus beliebigen Vorgaben berechnen und bei frei wählbarer Perspektive maßstabsgerecht drucken und zeichnen.

64'er 2/87: "sehr gut"
Deutscher Schulsoftware-Preis '87

Algebra mit ALI-1001



Spielen und ... ALI-*1001* stellt Aufgaben für 1 oder 2 Spieler und paßt die Schwierigkeitsstufe automatisch an. Ätzend: 1001 Punkte sind nicht zu schaffen ohne bessere Peilung in Mathematik!

... lernen: Ob Aufgaben von der Diskette oder selbstgestellt – unser Bestseller löst Gleichungen Schritt für Schritt, zerlegt in Faktoren, zeichnet Geraden, Parabeln, Hyperbeln, druckt Übungs- und Lösungsblätter, rechnet vor oder fragt ab.

Tausendfach bewährt bei Schülern, Eltern und Lehrern. Einsetzbar an allen weiterführenden Schulen, von der Unterstufe bis zum Abitur.

"Anschaffung für ein ganzes Schülerleben!" *(64'er 2/88).*

"Wir hätten nicht gedacht, daß man ALI noch attraktiver machen kann als er ohnehin schon war." *(64'er 1/90).*

OPTI-MA

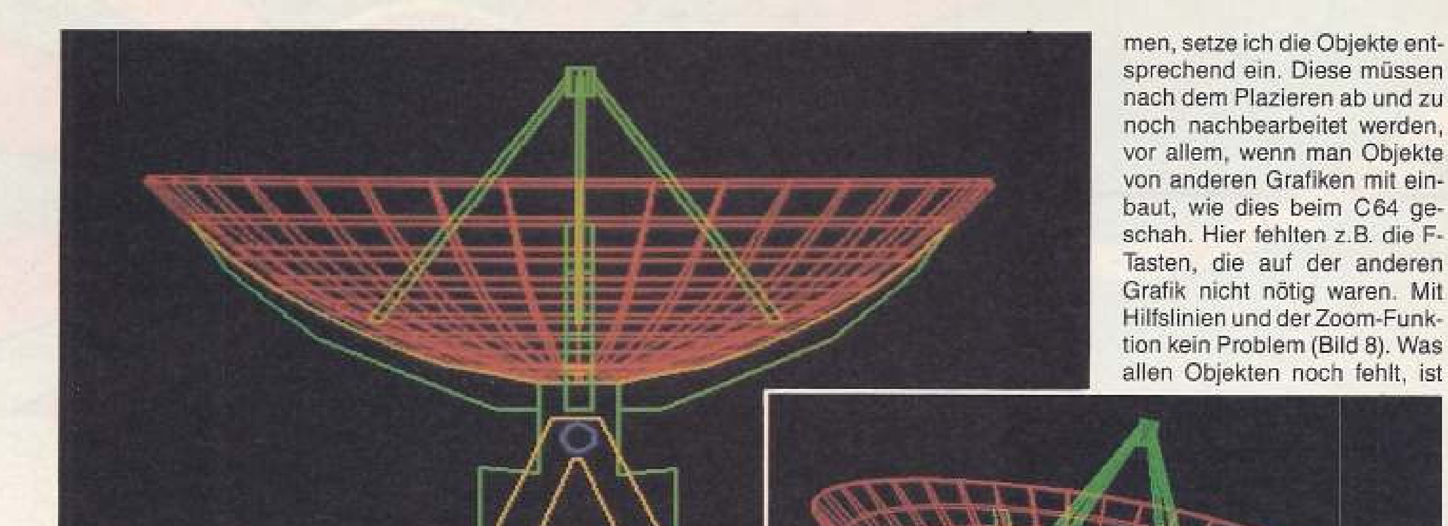
Kurvendiskussion für Gym/FOS. ***"Ausgezeichnetes Werkzeug"*** *(64'er 2/88)*

SCIENTIFIC-BASIC

Mit 11 starken Programmen. ***"Revolution der Basic-Mathematik"*** *(64'er 2/88)*

C64 Lernspiele für Einsteiger

Mit Stadt-Land-Fluß! 12 erweiterbare Basic-Programme von Lehrern – ***"Doppelter Nutzeffekt"*** *(64'er 2/88)*



6 Das Gerüst der Parabol-Antenne original ...

7 ... und um die angegebene Position verändert

Werner: Meine Arbeit fängt mit den genannten Aufträgen an. Ich bekomme Scribbles und schriftliche Informationen und mache mir geistig einen Gesamteindruck. Dabei überlege ich, welche Bildteile zu erst gemacht werden müssen, welche geändert werden sollten und welche nicht möglich sind. Gibt es irgendein absehbares Problem mit der bevorstehenden Umsetzung, bespreche ich die Ausweichmöglichkeiten mit den entsprechenden Leuten. Danach kopiere ich mir das Scribble, damit dem Original nichts passieren kann. Diese Kopie wird nämlich auf das Grafiktablett geheftet, um die groben Umrisse mit dem Stift nachzufahren. Dies erspart enorme Berechnung und dient als Orientierungshilfe. Steht dieses Grundgerüst auf dem Bildschirm (Bild 1), wird es gespeichert. Nun mache ich mich ans Objekteeditieren.

Hier werden die entsprechenden Objekte als »Drahtgitter-Objekte« gezeichnet. Dabei sind alle Linien sichtbar. Erst wenn alle wichtigen Details vorhanden sind, wird eingefärbt und die verdeckten Linien überzeichnet. Diese Gittermodelle (Bild 2) sind für den Computer wichtig, damit im Falle einer Drehung oder Perspektivenänderung des Objektes alle Objektteile richtig berechnet und dargestellt werden. Dieses Gitter dient dem Computer als Orientierungshilfe. Bei der Parabol-Antenne kann man dies deutlich erkennen. Zuerst habe ich die Grundposition (Bild 3) gezeichnet, die leichter zu erstellen ist und dem Computer das Aussehen des Objektes mitteilt. Das Drehen und Schwenken bereitet nun keine Schwierigkeit mehr, da der Computer »weiß«, wie die Antenne aussieht und nur die Positionen neu berechnet, nicht das Objekt selbst. Er verschiebt die Punkte nur.





8 Parabol-Antenne nach der Lichtberechnung

Ich brauche hierbei nur die neue Position und den Neigungsgrad der Schüssel anzugeben, das Ergebnis sieht man in Bild 6. Anschließend werden die Flächen ausgefüllt und das Objekt gespeichert.

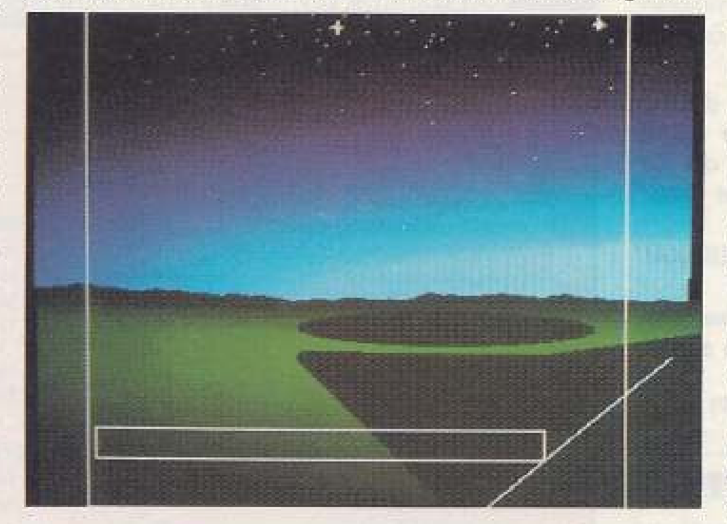
Nachdem ich alle Objekte auf der Festplatte gespeichert habe, kehre ich wieder in das andere Programm zurück und lade das Grundgerüst, das ich am Anfang nachgezeichnet habe. Nun setze ich aber nicht einfach die Objekte in die Skizze, denn ein wichtiger Punkt fehlt noch: der Hintergrund (Bild 9). Dabei ist zu beachten, daß größere Schatten an Hand der Vorlage schon vor Einfügen der Objekte gezeichnet werden. Dies spart eine Menge Handarbeit und Rechenzeit. Ist auch diese Hürde genommen, setze ich die Objekte entsprechend ein. Diese müssen nach dem Plazieren ab und zu noch nachbearbeitet werden, vor allem, wenn man Objekte von anderen Grafiken mit einbaut, wie dies beim C64 geschah. Hier fehlten z.B. die F-Tasten, die auf der anderen Grafik nicht nötig waren. Mit Hilfslinien und der Zoom-Funktion kein Problem (Bild 8). Was allen Objekten noch fehlt, ist die Lichtberechnung. Ich suche mir hierzu eine Lichtquelle aus und lasse die Objekte entsprechend vom Computer einfärben. Bei der Parabol-Antenne z.B. sieht man den Lichtverlauf sehr deutlich (Bild 9). Nachdem alle Objekte ihren Platz erhalten haben, ist das Gröbste schon getan. Man muß nur darauf achten, daß die hinteren Objekte zuerst plaziert werden, damit sie im Vordergrund nichts verdecken. Nun noch ein paar Kleinigkeiten anpassen und das komplette Bild speichern. Gleich danach wird das Bild ausgedruckt, damit ich mir einen Eindruck vom Ergebnis der hohen Auflösung machen kann. Ist alles o.k., gehen die Daten per Diskette ins Belichtungslabor.

64'er: Dies ist ja eigentlich eine recht aufwendige Arbeit. Wie lange brauchst Du so im Durchschnitt für ein Titelbild?

Werner: Das ist verschieden. Für dieses Titelbild habe ich ca. 2 bis 3 Tage reine Arbeitszeit benötigt.

64'er: O.k., dann will ich Dich mal nicht länger aufhalten und bedanke mich recht herzlich für Deine Informationen.

Mit einem guten Gefühl, etwas über Grafikerstellung gelernt zu haben, verabschiede ich mich von Werner und begebe mich wieder in die grausige Winterkälte. ■



9 Der Hintergrund darf nicht fehlen

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

ATARI

0,5 MB Floppy SF 354 3.5" orig. ATARI	155.-
1 MB Floppy SF 314 3.5" orig. ATARI	333.-
1 MB-Floppy 3.5" Eigenmarke für alle ATARI-ST-Modelle	nur 222.-
ATARI S/W-Monitor SM 124	333.-
ATARI Farbmonitor SC 1224	nur 666.-
ATARI 520 STM	nur 388.-
ATARI 520 STM mit eingebauter Floppy 720	nur 744.-
ATARI STFM 1040	844.-
ATARI 1040 STE	1144.-
Orig. ATARI Festplatte für ST Megafile (30 MB)	nur 844.-

SUPER-VORTEILSPAKETE:
ATARI 520 STM + Monitor SM 124 666.-

ATARI-HEIMCOMPUTER:

ATARI 130 XE	nur 255.-
Recorder XC 12	44.-
4-farb Plotter 1020	155.-
Floppy XFF 551 für 800 XL, XE und 130 XE	355.-

SCHNEIDER

EURO-PC incl. GOODNAME-Monitor 12" grün	966.-
30 MB Festplatte für EURO-PC anschlußfertig	699.-

PC 1512 komplett mit 30 MB (SD/MM) 1444.-





PC 1512 mit 1 Floppy à 360 K + 20 MB	nur 1333.-
Aufpreis für Farbmonitor (anst. Monochrome-Monitor)	222.-

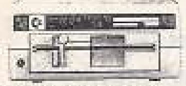
SUPER-VORTEILSPAKET:
PC 1640 (640 K, 1 LW) **mit EGA-Monitor + 30 MB** 2555.-

COMMODORE

1551 Floppy 5.25" für C 16 und PLUS/4 nur 188.-



C 64/II im neuen Gehäuse	nur 266.-
Monochrome-Monitor 12", amber, mit Videoeingang (für Heimcomputer)	88.-



Floppy 1541/II	nur 299.-
Original Commodore-Maus für C 64	44.-

COMMODORE

Final Cartridge III Umfangreiche Befehlserweiterung	66.-
Commodore 128 D	577.-
Floppy 1581 3.5 Zoll, 800 K	222.-
Floppy 1571 5.25 Zoll, 340 K	333.-
Datenrecorder 1530 für C 64, C 128	44.-

AMIGA

AMIGA 500	888.-
AMIGA 2000 ohne Farbmonitor 1084	1777.-
COMMODORE Farbmonitor 1084	555.-
HF-Modulator für AMIGA 500	49.-
Speichererweiterung 512 K für AMIGA 500 (Eigenmarke)	188.-
Speichererweiterung 512 K für AMIGA 500 **Typ 501** (Orig. Commodore)	288.-
20 MB-Festplatte für A 500 Typ A 590 (Orig. Commodore)	777.-

SUPER-VORTEILSPAKET:
AMIGA 500 + Farbmonitor 1084 1399.-

2. Einbaulaufwerk 3.5" Commodore für A 2000	144.-
PC-Board für AMIGA 2000 incl. 5.25"-Laufwerk	888.-
AT-Board für AMIGA 2000 incl. 5.25"-Laufwerk	1888.-
PC 10-III mit Commodore Monitor 12", grün (2 LW, 640 K) komplett nur	1333.-
PC 10-III mit Commodore Monitor 12", grün (2 LW, 640 K, 20 MB) komplett nur	1666.-
PC 10-III mit Commodore Monitor 12" grün (2 LW, 640 K, 30 MB) komplett nur	1777.-
Aufpreis Commodore-Monitor 1402, 12" paperwhite (anstelle grünem Monitor)	99.-
20 MB Harddisk-Card	499.-
30 MB Harddisk-Card (40 ms)	577.-
40 MB NEC Harddisk-Card superschnell (unter 28 ms)	888.-

50 MB-Harddisk-Card



(SEAGATE, 40 ms) nur 888.-

CASIO

TASCHENRECHNER + POCKET COMPUTER:	
FX 790 P für Studium, Ingenieure + Wissenschaftler	139.-
RP 8 Speichererweiterung für FX 790 P auf 16 K	29.-



NEC Multi-Sync 3 D 1333.-

CITIZEN Overture 106

Ein kompletter Laser-Drucker unter 2000,-! **1999.-**

- kompatibel zu SHARP JX-9300
- 6 Seiten pro Minute
- Speicherkapazität: 512 KB (erweiterbar auf 2 MB)

Ausführlichen Prospekt anfordern!

FX 850 P BASIC-programmierbarer Pocket-Computer mit 116 Formeln aus Mathematik, Physik, Statistik und Elektronik	222.-
PB 1000 Spitzenmodell	299.-
RP 32 Speichererweiterung für PB 1000 auf 40 K	77.-
MD 100 3.5" Floppy (360 K) für PB 1000 (incl. Centronics- + V 24-Schnittstelle)	422.-

Fragen Sie nach Lieferzeiten und unseren aktuellen ▸▸▸▸ SONDERANGEBOTEN!!

PC-Zubehör

» Leistungsfähig lieferfähig! «
Testen Sie uns! Fast alle Produkte sind ab Lager lieferbar! **Anrufen + sich überzeugen!!!**

Genius Maus GM-6 Plus (incl. Dr. Halo)	77.-
PC-Joystick Quickshot 113	22.-
VGA-Farbmonitor 0.31 Bildröhre (Markengerät)	666.-
Multi-Scan Farbmonitor 14", 0.28 Bildröhre (Markengerät)	1166.-
VGA-Karte 8 Bit, 256 K (Auflösung max. 800 x 600)	222.-
VGA-Karte 16 Bit, 512 K (Auflösung max. 1024 x 768)	333.-

DRUCKER

Fast unglaublich bei diesen Preisen: Alle Drucker mit serienmäßigem Zubehör und **deutscher Anleitung. Einfach 2fach!**

EPSON

EPSON LX 400	nur 388.-
EPSON LQ 400 (24 Nadeln)	599.-
EPSON LQ-550 (24 Nadeln)	777.-
EPSON LQ-850 (80 Zeichen, 24 Nadeln)	1333.-

LQ 400 und LQ 550 nur mit englischer Anleitung!

SEIKOSHA

SP 180 AI (Centronics-Interface, EPSON/IBM kompatibel)	277.-
SP 180 VC (Commodore VC-kompatibel)	277.-

SL 80 IP (24 Nadeln, NEC P 6-kompatibel)	555.-
SL 80 VC (24 Nadeln, Commodore VC-kompatibel)	555.-
Einzelblatteinzug für SL 80	188.-

star

LC 10 komplett mit IBM-Interface	399.-
LC 10 Color (für AMIGA und IBM-kompatible PCs)	nur 499.-
LC 24-10 (24 Nadeln, IBM-kompatibel)	nur 599.-
Einzelblatteinzug für STAR LC 10	177.-

CITIZEN

CITIZEN IDP 2-Farbdrucker mit C 64/128-Interface	77.-
CITIZEN 120 D mit Centronics-Interface	299.-
CITIZEN 120 D mit C 64/128-Interface	299.-

NEC

NEC P6 nur mit engl. Anleitung	966.-
NEC P6 C(olor) nur mit engl. Anleitung	1166.-
NEC P6 PLUS mit engl. Anleitung	1166.-
NEC P7 PLUS	1599.-
Preiswertes Zubehör für NEC: **Z.B. Uni-Traktor** für NEC P6	99.-
Bidi-Traktor für NEC P 6	222.-
Orig. NEC-Einzelblatteinzug für NEC P6	444.-
Orig. NEC-Einzelblatteinzug für NEC P6 PLUS	333.-

Disketten

Gleich mitbestellen!
Zu super-günstigen 2-fach Preisen

NO-NAME 5.25" 2D 50 Stück jetzt nur noch	25.-
NO-NAME 5.25" HD 20 Stück jetzt nur noch	30.-
NO-NAME 3.5" 2 DD 20 Stück jetzt nur noch	30.-
NO-NAME 3.5" HD 10 Stück jetzt nur noch	40.-
Original Commodore 3.5" 2 DD 20 Stück jetzt nur noch	45.-

2fach Computer

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

☎ **02407-33 33**

J. Hübner · Dornkaulstr. 47 · 5120 Herzogenrath

Hier ist Platz für Ihre EILBESTELLUNG! Bei 2fach ganz einfach!

Stück	Artikel	Preis

Name

Str.

(PLZ) Ort

Zzgl. anteiliger Portokosten



Verfügbar beim Fachhandel.

Pinwriter P6 plus. Der Nachfolger einer Legende.



Mit weniger sollten Sie sich als Profi nicht zufriedengeben.

Kennen Sie die Situation: Ihr Drucker soll ein längeres Dokument ausgeben und blokkiert Ihren PC, weil sein Pufferspeicher nicht ausreicht und er nicht schnell genug druckt.

Oder diese: Sie haben eine tolle Geschäftsgrafik entworfen und finden auf dem Papier nicht das Ergebnis, das Sie erwartet hatten.

Wenn Sie eine dieser Fragen mit Ja beantworten, dann haben Sie nicht den richtigen Drucker. Mit dem NEC Pinwriter P6 plus kann Ihnen so etwas nicht passieren.

Er ist der Nachfolger des legendären Pinwriter P6, mit dem NEC einen neuen Standard für 24-Nadeldrucker setzte.

Der Pinwriter P6 plus übertrifft seinen berühmten Vorgänger noch einmal. Er druckt schnell (bis zu 265 Zeichen pro Sekunde), gestochen scharf (bis zu einer Auflösung von 360 x 360 dpi) und ist großzügig mit Speicher ausgestattet (80 KByte Pufferspeicher, bis zu 50 Seiten).

Weitere Pluspunkte:
- Farboption nachrüstbar
- Papierparkfunktion
- Carbonband
- Schriftartenkarten

Übrigens: Als NEC Pinwriter P7 plus kann er auch DIN A 3 verarbeiten.

Ihr NEC Fachhändler erwartet Sie.

Beachten Sie bitte: Nur der Pinwriter P6/ P7 plus mit dem umfangreichen deutschen Handbuch, Druckersoftware und der 12-Monats-Garantie (incl. Druckkopf) ist das Original der NEC Deutschland GmbH.

Sag ja zu NEC.

Weitere Informationen erhalten Sie von:
NEC Deutschland GmbH · Klausenburger Straße 4 · 8000 München 80 · Telefon: 0 89/9 30 06 - 3 45
Fax: 0 89/93 77 76/8 · Telex: 5 218 073 und 5 218 074 necm d



Rubbeln Antworten Gewinnen

Der Titel dieser Ausgabe verbirgt ein Geheimnis – unter dem silbernen Rubbelfeld wartet eine Riesenchance. Machen Sie mit und gewinnen Sie!

Große Rubbelaktion – Brother 24-Nadler zu gewinnen

Halt! Rubbeln Sie das silberne Feld auf dem Titel jetzt noch nicht frei. Sicherlich haben Sie sich beim Kauf dieser Ausgabe gewundert, was dieses Feld unten rechts zu bedeuten hat. Unter ihm haben wir einen Wettbewerb versteckt, der nicht nur mit tollen Preisen winkt, sondern auch Spaß macht. Dabei sind Ihre Computerkenntnisse aus fünf Bereichen gefragt. Unter dem Rubbelfeld auf der Titelseite dieser Ausgabe sind fünf Symbole und ein Joker versteckt. Sie dürfen **maximal drei Felder** freirubbeln! Je nachdem, welches Symbol zutage tritt, stehen die Fragen fest, die Sie beantworten sollen. Wenn Sie Glück haben, ist der Joker mit dabei, dann können Sie sich die dritte Frage selbst aussuchen. Wenn nicht, dann beantworten Sie die drei Fragen gemäß den freigerubbelten Symbolen. Zur Beantwortung der Fragen verwenden Sie bitte die vorne eingeheftete Mitmachkarte. Dort ist auch Platz für Ihr Rubbelfeld. Bitte schneiden Sie das Rubbelfeld vom Titel ab und kleben Sie es dort auf. Achtung! Karten, bei denen mehr oder weniger als drei Felder freigerubbelt sind, sind ungültig.

Haben Sie alles gewußt? Dann schicken Sie die Lösung möglichst schnell an uns (**Einsendeschluß 28.02.1990**). Zugegeben, die Fragen sind nicht ganz einfach – aber es lohnt sich ja auch. Der erste Preis ist ein Brother M 1824 im Wert von 2000 Mark. Der M 1824 druckt mit bis zu 337 cps in EDV und bis 112 cps in LQ. Selbstverständlich, daß seine 24 Drucknadeln ein exzellentes Druckbild in Text und Grafik liefern. Für die Textverarbeitung ist der Drucker mit 10 verschiedenen Schriften ausgerüstet. Der M 1824 hat gleich drei verschiedene Emulationen, nämlich Epson LQ, IBM und Diabolo.

1. Preis

Ein Brother M1824-Drucker mit 24 Nadeln im Wert von 2000 Mark



Ein komplettes Btx-Paket

3. – 10. Preis

Je eine 64'er-Uhr

11. – 31. Preis

Je eine Diskettenbox

Der Pufferspeicher umfaßt satte 24 KByte, die sich um 32 KByte erweitern lassen. Ein ausführlicher Test des Druckers ist in der nächsten Ausgabe zu finden.

Der zweite Preis besteht aus einem 64'er-Btx-Decoder mit Postzulassung einschließlich Software und Kabel. Damit Sie gleich ans Werk schreiten können, übernehmen wir zusätzlich die Anschlußgebühr und die Monatsmiete der Postbox für drei Monate.

Der 3. bis 11. Preis ist eine jener seltenen 64'er-Uhren, die unter Kennern zu Höchstpreisen gehandelt werden. Mit dem 11. bis 31. Preis wird Ordnung in Ihre Disketten gebracht. Der 32. bis 50. Preis ist je ein Buchgutschein von Markt & Technik im Wert von 50 Mark.

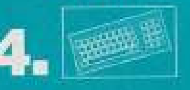
Sie sehen also: Es lohnt sich mitzumachen. Also frisch ans Werk und viel Glück!

1. Mit welcher Nadelstärke in mm arbeiten 24-Nadel-Drucker wie der Brother M 1824?



2. Wie viele Sektoren speichert die 1541-Floppy auf der Spur 28?

3. Nennen Sie mindestens zwei Verfahren, um ein farbiges Monitorbild zu erzeugen? (Hinweis: keine Fernsehnormen wie PAL oder SECAM)



4. Wie hieß der Konstrukteur des C 64?

5. Wie viele Befehle kennt der 6510-Prozessor des C 64 (ohne illegale Op-Codes)?



ACTION REPLAY

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES! UNENTBEH



Action Replay macht einen Schnappschuß des laufenden Programms, egal wie es geladen wurde – von Kassette oder Diskette – mit normaler Geschwindigkeit oder Turbo.

- **RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER SERIELLER FLOPPYBESCHLEUNIGER – LÄDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallelsystemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.
- **TURBO LOAD:** Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!
- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab – funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z. B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Größe, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie beliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite – 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.
- **MONITOR:** Außergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.
- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung in unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennumerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINESAVE usw. PRINTERLISTER – listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehle wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamenangabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenen Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.

*WICHTIG! Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK V eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit **DISK** und **KASSETTE** zusammen (außer multistage transfer & disk file utility).*

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die größte und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogrammen für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden. **DM 19,–** zuzügl. DM 6,– Versandkosten

CARTRIDGE MK V

RLICH FÜR SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

ACTION REPLAY V 'PROFESSIONAL'

- Action Replay V Professional enthält 32 K ROM, 8 K RAM und einen LSI Custom Chip.

für C64 und C128

- **ERWEITERTER MONITOR:** Action Replay V 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinensprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschließlich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.
  Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.
- **INTELLIGENTE HARDWARE:** Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.
- **CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:** Mit MK V Professional können Sie einen Centronicsdrucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.
- **POKEFINDER:** Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.
- **TEXTEDITOR:** Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.
- **NEUE MONITORKOMMANDOS:** Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.
- **UPDATE SERVICE:** Nach Einsendung Ihrer alten MK IV Professional (nur Originalmodul!), bringen wir es auf den neuesten Stand von MK V. Kosten DM 25,- + Versand.



UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK V

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgröße auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung. Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor — einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme. **DM 29,-**

zuzügl. DM 6,- Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DISTRIBUTOR FÜR DEUTSCHLAND:

EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel. 02822/45589 u. 45923
Telefax 0031/8380/32146

Tag- & Nacht-Bestellservice

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl

NACHNAHME DM 10,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl

Distributor für Österreich:
COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: (0222) 465258

für die Schweiz:
Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

für Holland:
HUPRA, Hommelstr. 73-79, 6828 AJ Arnhem, Tel. 085/426716,
auch erhältlich bei allen Allkauf-SB-Warenhäusern und Foto-Fachgeschäften und allen Conrad-Elektronik-Filialen sowie bei unseren Fachhändlern.

Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren diese Preise ihre Gültigkeit.

Die besten Heimcomputer im Btx-Duell

Gute Btx-Decoder gibt es für alle Computer. Doch wer macht es am besten? C64, Atari ST, Amiga 500 und PC zeigen ihr Können.

von Arnd Wängler

Denkt man an die Anfangstage von Btx, dem Bildschirmtext der Post, zurück, kann man sich eigentlich nur wundern, daß damals überhaupt jemand diesen Service genutzt hat. Nur ganz wenige Decoder wurden zugelassen – und das auch nur als reine Hardware-Lösung. Dies hat sich glücklicherweise geändert. Mittlerweile gibt es für fast jeden Computer mindestens eine preiswerte Lösung, um an Btx heranzukommen. Großen Anteil hat dabei die Zulassung von reinen Software-Decodern, die einfach die Fähigkeiten des Computers nutzen und nur noch über eine vorhandene Schnittstelle mit der Anschlußbox der Post oder einem Modem verbunden werden. Dadurch ist Btx heute auch für alle die interessant geworden, die bereits einen Computer haben und diesen für wenig Geld als Btx-Gerät nutzen wollen. Deshalb sind auch drei unserer Kontrahenten reine Software-Decoder. Beim C64 haben wir das Decodermodul II von Commodore gewählt, da es preislich immer noch unter

Farbkünstler Amiga

manchem Software-Decoder anderer Computer liegt. Aber auch für den C64 gibt es einen leistungsfähigen Software-Decoder. Er wurde vom 64'er-Magazin in der letzten Ausgabe veröffentlicht.

Daß es für den Amiga früher oder später einen reinen Software-Decoder geben würde, war abzusehen, denn mit seiner Farbenvielfalt ist der Amiga für das bunte Medium Btx wie geschaffen. Daß es dann gleich drei verschiedene Programme auf einmal geben würde, hatte niemand vorhergesehen. Zum einen bietet Commodore selbst einen solchen Decoder an, er ist postzugelassen und kostet 198 Mark. Multiterm Deluxe, ein Terminalprogramm mit umfangreichem Btx-Decoder für 236 Mark (bzw. 158 Mark für die Modem-Version) wird die ZZF-Zulassung noch 1989 erhalten. Einen Schritt weiter ist hier der Btx-Manager von Drews. Er ist postzugelassen und nach den Tests verschiedener Fachzeitschriften einer der schnellsten Decoder. Deshalb ist er auch unser Testkandidat. Der Btx-Manager arbeitet ausschließlich mit der Anschlußbox der Post zusammen. Das dazugehörende Kabel liegt bei und hat den Vorteil, daß der serielle Port des Amiga nicht verlorengeht. Es ist möglich, Seiten zu laden, zu

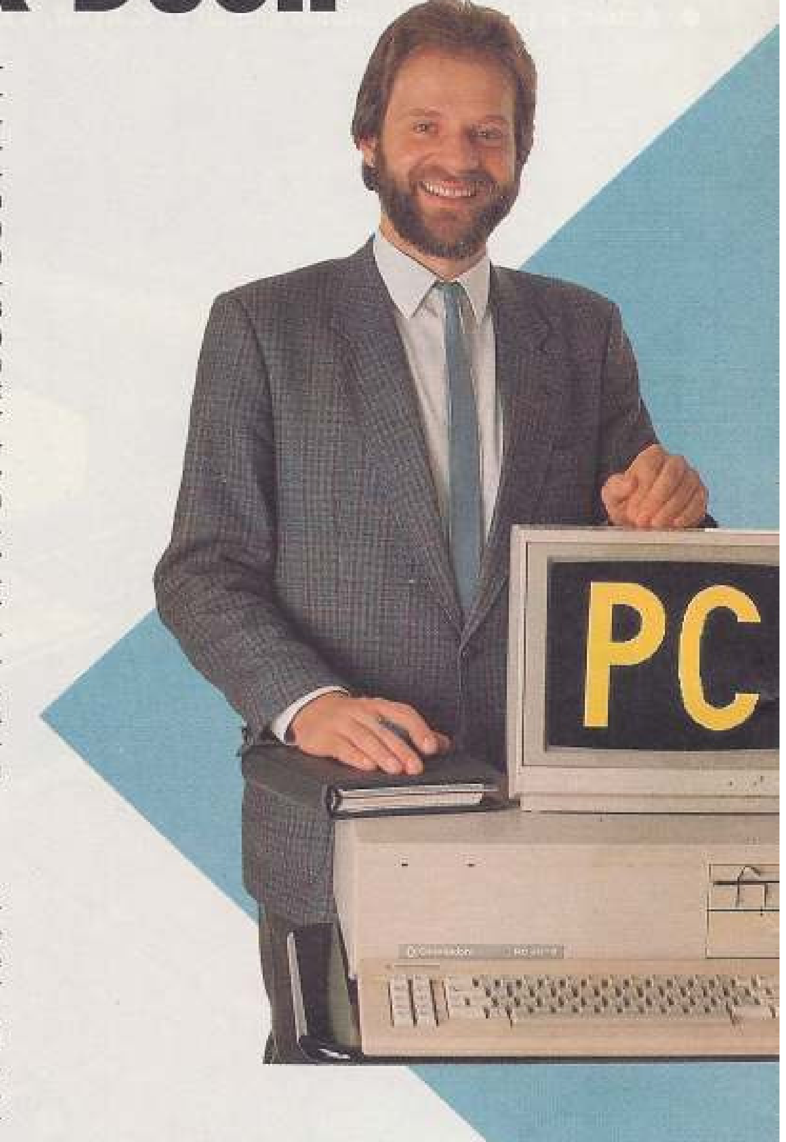
C64 mit Modul

speichern und zu drucken. Auch Telesoftware im Postformat kann geladen werden. Die Btx-Maussteuerung ist eine nützliche Zusatzfunktion. Der Btx-Manager kostet 248 Mark.

Das Commodore-Btx-Modul II gilt unter Fachleuten als besonderes technisches Wunderwerk. Es entstand aus der technischen Leidenschaft eines einzelnen Entwicklers, der alle für Btx notwendigen Schaltungen in einem einzigen Chip untergebracht hat. Dazu gehört natürlich auch die 100prozentige CEPT-Grafikdarstellung und alle in Btx möglichen Farben. Mit dem Modul werden die Fähigkeiten des C64 also gigantisch erweitert. Wenn man ehrlich ist, dient der C64 eigentlich nur noch als Tastatur, Speicher und Stromlieferant.

Alles andere, einschließlich der Bildschirmsteuerung macht das Modul (deshalb wird der Monitor auch am Modul angesteckt). Auch das C64-Modul kann Telesoftware laden, Seiten speichern und drucken. Zusätzlich ist das Modul lernfähig und merkt sich Btx-Abläufe auf Diskette, um sie später immer wieder reproduzieren zu können, ohne daß man eine einzige Taste drücken muß. Deutsche Tastaturbelegung und eine universelle Erweiterbarkeit sprechen zusätzlich dafür, das Modul als Testkandidat heranzuziehen. Es kostet zwischen 250 und 400 Mark im Handel.

Wie auch schon bei den Systemvergleichen in den letzten Ausgaben fährt der PC auch diesmal wieder die schwersten Geschütze auf. Um mit einem PC vernünftig Btx per Software-Decoder zu betreiben, ist mindestens ein AT-kompatibler PC notwendig. Bei der Grafik-





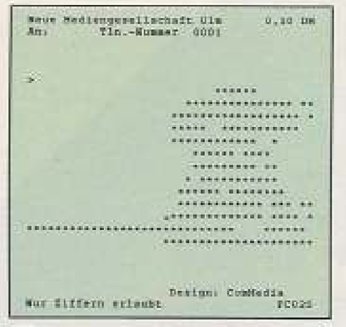
karte darf man eigentlich erst mit einer EGA-Karte anfangen,

Großer Aufwand beim PC

erhält aber nur mit einer VGA-Karte den korrekten CEPT-Standard auf dem Bildschirm. Auch eine Festplatte ist unabdingbar. Da ist das Programm mit Preisen zwischen 60 und 500 Mark noch der billigste Teil des Systems. Für den PC gibt es mittlerweile eine ganze Reihe von leistungsfähigen Programmen, die auch Profis zufriedenstellen. Wir haben uns für den Amaris-BTX/2-Decoder entschieden, weil er schnell, komfortabel und normenkonform bei günstigen Preisen ist. Der



1 **Die Bildschirmdarstellung des 100-Mark-Scheins beim C64 ist 100prozentig, besser geht es nicht mehr**



2 **Der Ausdruck des C64-Btx-Moduls ist mangelhaft**



3 **Die Bedienung des Amiga-Btx-Managers ist dank Drop-Down-Menüs einfach und übersichtlich**

Amaris-Decoder kostet einschließlich einem Anschlußkabel für die Anschlußbox der Post 338 Mark und in der Modem-Version 238 Mark.

Atari ST: wenig Farbe

Für den Atari gibt es einige Decoder, die aber alle nur mit dem Monochrommonitor arbeiten. Wir haben uns für den Btx-Manager, ebenfalls von Drews, entschieden. Er wird, ähnlich wie beim Amiga, mit einem Interface-Kabel für die Anschlußbox der Post geliefert. Der Decoder ist so aufgebaut, daß man auf der rechten Bildschirmseite das Btx-Bild hat und auf der linken Seite ein Befehlsmenü, das es möglich macht, fast alle Funktionen des Decoders, besonders im Online-Betrieb, zu steuern. Dazu gehört beispielsweise ein umfangreiches Makromenü, in dem immer wiederkehrende Vorgänge programmiert werden können und dann durch einfachen Tastendruck aufgerufen werden. Die Programmierung ist ebenso einfach wie sinnvoll organisiert worden. Man hat ein großes Auswahlfeld der verschiedensten Aktionen und stellt sich so alle für das geplante Makro notwendigen Schritte nacheinander zusammen. Der Atari-Btx-Manager arbeitet nicht nur mit der Postbox, sondern auch mit jedem beliebigen Modem bis 9600 Baud zusammen. Die Darstellung ist auf die reine Text- und Grafikinformation beschränkt, auf Farbe muß man verzichten. Dafür ist die Darstellung ein gutes Stück schneller als bei der Farbdarstellung, denn die Btx-Daten müssen ja nicht umgerechnet werden. Der Atari-Btx-Manager kostet 289 Mark.

Allen vier Testkandidaten haben wir die gleichen Aufgaben gestellt, die sie diesmal aber nicht parallel im direkten Wettkampf, sondern nacheinander erfüllen mußten. Auf die gleichzeitige Lösung der Aufgaben haben wir deshalb verzichtet, weil die Werte nicht miteinander vergleichbar wären, da es trotz unseres guten Postnetzes zu Zeitverzögerungen durch Leitungsstörungen kommen kann, die vom Testkandidaten nicht zu verantworten sind. Die erste Aufgabe hört sich einfach an, ist es aber gar nicht. Sie besteht darin, eine fehlerfreie Verbindung zur Btx-Zentrale herzustellen. Danach geht es gleich an die Grafik. Mit der Seite *3434411505# der Neuen Mediengesellschaft wartet eine besonders gemeine Seite auf uns. Der »Mann für gewisse Stunden«, wie das Bild eines 100-Mark-Scheins heißt, stellt an die Grafikfähigkeit höchste Ansprüche, denn es werden frei definierte Zeichen verwendet, und das gemeinerweise auch noch in vielen gleichartigen Farben (was schwieriger ist als viele verschiedene). Nach der Bildschirmdarstellung wollen wir dann wissen, wie das Ganze auf dem Drukker aussieht (alle Ausdrucke auf dem Oki ML 380 mit 24 Nadeln). Danach geht es auf eine Demo-Seite der Post, in der eine ständige Neudefinition verschiedener Bildteile durchgeführt wird (*2000001601#). Die Krönung der schwierigen Seiten ist das »Heidelberger Schloßfeuerwerk« auf der Seite *201478001#. Hier wollen wir wissen, wie die Decoder mit der Vielzahl von Farben, der Animation und der Neudefinition zurechtkommt. Das Laden von Telesoftware schließt den Testparcours ab.

Beim C64 wird einfach das Modul in den Expansion-Port gesteckt. An das Modul kommen die Verbindungsleitung zur Postbox und das Monitorkabel. Sofort nach dem Anschalten ist der C64 als Btx-Terminal einsatzbereit, nichts muß nachgeladen werden. Drückt man auf die F6-Taste, geht es schon los. Die Postbox wählt und die Btx-Leitseite erscheint. Freundlich blinkt der Cursor und verlangt die Eingabe des Mitbenutzers und des Paßworts. Soweit so gut, auf zum 100-Mark-Schein.

Mit überraschend hoher Geschwindigkeit wird das Bild aufgebaut (Bild 1). Alle Grafiksymbole sind vorhanden, und auch alle Farben sind so wie sie gehören – fantastisch. Doch beim Drucken bricht dieses positive Bild gleich wieder zusammen. Das Modul ist nicht in der Lage, die Btx-Gra-



4 **Der Amiga bildet den 100-Mark-Schein ebensogut ab wie das C64-Modul, (vergleiche Bild 1)**

Scanntronik

Das Komplettsystem vom Grafikprofi

"Es gibt nichts Vergleichbares, was auch nur annähernd an die gebotenen Leistungen heranreicht", so die Expertenmeinung über das Scanntronik-Komplettsystem (64'er 10/87). Ob sie nur einen Briefkopf oder eine ganze Schüler- oder Vereinszeitung gestalten wollen, bei uns finden Sie alles, was Sie dazu brauchen: Vom Scanner zum Digitalisieren der Vorlagen bis zum Desktop-Publishing-Programm zur Layout-Gestaltung. Alles optimal aufeinander abgestimmt, voll kompatibel zueinander und in höchster, testbewährter Qualität.



Unsere Füchse für perfektes Home-Desktop-Publishing

Produkt des Jahres 88

PAGEFOX®

Das Nonplusultra in Sachen DTP!

"Simple Bedienung bei konkurrenzloser Leistung" (64'er 1/89). Modul mit 100 KByte Speicher, das Ihrem C64 unglaubliche Leistungen entlockt. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll menübedient, ganze DIN A-4-Seite im Computer, über 3000 Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik aus, Kontursatz. Für alle Epson- und Commodore-kompatiblen Drucker. Tests in 64'er 1/88, 3/88, 1/89. Komplett mit Modul, Anleitung, Demo- und Utility-Disk: **DM 248.-**

Printfox

Der kleine Bruder des Pagefox, ohne Modul und Menübedienung, aber genauso flexibel. **DM 98.-**

Characterfox

Komfortabler Zeichensatzeditor für Pagefox und Printfox, incl. 25 Zeichensätze, Initialen, Rahmen, Utilities. **DM 78.-**

Tips und Tricks zum PAGEFOX

Über 150 Seiten nützliche Tips, Tricks und Anregungen zum Pagefox sowie drei Disketten beidseitig gefüllt mit Grafiken und Utilities. **DM 78.-**

Grafiksammlung allein für Printfox-User: **DM 38.-**

Printfox-Basar

Drei Disketten voller Grafiken und eine Sammlung von Tips und Tricks zum Printfox. **DM 78.-**

PIN 24

24-Nadel-Druckertreiber für Pagefox, Printfox und Softy, höchste Qualität und Schwärzung **DM 48.-**

SOFTY

Komfortables Software-Interface für Drucker am Userport, incl. Userport-Kabel **DM 49.-**

Colourprinter

"Nicht nur eine Alternative zu einem Farbdrucker, sondern von der Druckqualität her oft klar überlegen" (64'er 1/89). Druckt Farbhardcopys auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.

Für Epson RX/FX/LX:	DM 138.-
Für Shinwa und MPS 802 (G-ROM):	DM 148.-
Für Star NL/NG:	DM 158.-
Für Star LC-10 Colour und Epson-kompatible Farbdrucker (Lieferung ohne Farbband):	DM 98.-

Superscanner III

Digitalisiert Grafiken vom Blatt, in fünf Graustufen. Einfach auf den Druckkopf stecken. Mit Eddison-Grafikeditor, Scannen einer ganzen Seite mit Pagefox. Für EPSON RX/FX/LX/JX, STAR SG/NL/NG/LC-10(C). Hardware + Software komplett: **DM 328,-**

Upgrade von Superscanner II auf III, Software + Hardware (Umbau ohne Löten) **DM 98,-**

Handyscanner 64

Der Scanner für alle!

Druckerunabhängig, unkompliziert, schnell, getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast zur optimalen Graustufenverarbeitung, verwendbar auch am PC. Mit Superscanner-Software, Interface und Netzteil **DM 528,-**



EDDISON

Das Zeichenprogramm zum Einstieg in die Grafikwelt

Der Nachfolger des legendären Hi-Eddi+, ein neuer Standard für Zeichenprogramme. Kombiniert einfachste Bedienung (Maus-Menüs, Gummis, Folien) mit höchster Leistung (z.B. stufenlos Vergrößern und Verkleinern). Zum Einsteigerpreis: **DM 58.-**

EDDIFOX

Der Super-Eddison für Pagefox-Anwender

Das wohl beste Zeichenprogramm für den C64 durch Ausnutzung des Pagefox-Moduls. Bildschirmübergreifend drehen, spiegeln, vergrößern und verkleinern beliebig großer Ausschnitte aus der gesamten DIN A-4-Seite. Scheren, in den Raum kippen, Fluchtpunktdarstellung, um Zylinder wickeln etc. **DM 88.-**

Die Maus

Hochwertige Proportionalmaus für alle Scanntronik-Programme, Hi-Eddi+ und GEOS. Incl Multicolour-Malprogramm, Fileconverter, Graustufen-Hardcopy und Basic-Utilities. **DM 148.-**

Scanntronik

Parkstraße 38, 8011 Zorneding, Tel. 08106/22570

Gratisprospekt anfordern! Versand p. NN oder Vorauskasse + DM 8,-, Versandkosten Ausland DM 16,-

CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. 062/322858
NL: Catronix, Slotplein 129, 2904 de Capelle an der Issel, Tel. 010-4507696
A: Print Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien
DK: KB Soft, Bjerrevaenget 8, 7080 Boerkop

Dieses Inserat wurde mit unseren Programmen erstellt

fik sinnvoll zu drucken (Bild 2). Als wir beim nächsten Testpunkt die wechselnden Farben des Post-Glasfaserkabels wieder in faszinierender Geschwindigkeit und Genauigkeit sehen, ist der Schreck vom Drucken schnell wieder vergessen. So gestärkt kann die Heidelberger Schloßbeleuchtung dem C64-Modul auch nur noch ein müdes Lächeln abverlangen. Entspannt kann man sich zurücklehnen und die Farbenpracht genießen – 100 Punkte für diesen Testpart. Die Telesoftware, die jetzt noch geladen werden muß, holen wir uns natürlich aus dem 64'er-Angebot. Schwierigkeiten treten nicht auf, denn schließlich wurde die Telesoftware ja so aufgebaut, daß sie mit dem

Amiga kommt bunt und gut

Modul funktioniert. Schade nur, daß man den Dateinamen von Hand eingeben muß, obwohl dieser eigentlich von Btx vor der Datei übertragen wird. Bis auf das Drucken hat das Btx-Modul alle Anforderungen auf das allerbeste erfüllt. Die Grafikdarstellung kann dank des genialen Btx-Chips als mustergültig bezeichnet werden. Die Druckfunktionen sind dafür aber mehr als unzureichend. Mehr als die reine Textinformation darf man nicht erwarten, und das ist zu wenig.

Bleiben wir beim gleichen Hersteller und schicken den Amiga mit dem Drews-Decoder in den Parcours. Zunächst wird das Anschlußkabel auf den seriellen Port des Amiga gesteckt. Der Schalter auf dem Kabelstecker wird auf Btx-Betrieb gestellt und das andere Ende des Kabels in die Anschlußbox gesteckt. Alle anderen Anschlüsse bleiben wie sie sind, auch der Monitor. Nachdem die Diskette gebootet hat, startet man einfach den Decoder. Hier zeigt sich bereits der erste Unterschied zum C64. Der gesamte Ladevorgang dauert 90 s. Erst jetzt kann man sich daran machen, die Btx-Zentrale per Mausklick oder Tastendruck anzuwählen. Wenige Sekunden später erscheint wieder die Btx-Leitseite korrekt und ohne Fehler (Bild 3). Kurz darauf haben wir den 100-Mark-Schein vor uns. Obwohl der Aufbau des Bildes ein klein wenig länger als beim C64 dauert, kann man von keinem nennenswerten Unterschied sprechen. Auch die grafische Darstellung des Amigas, der dies ja nur mit seinen eigenen Chips macht, ist makellos. Die Farben werden fast 100-prozentig genau berechnet und natürlich auch die Grafikzeichen (Bild 4). Beim nun folgenden Ausdruck zeigt der Decoder auch, daß er in diesem Bereich einiges zu bieten hat. Das Bild ist tadellos und genau (Bild 5). Dies hat auch einen besonderen Grund: Während das Commodore-Modul seine Zulassung noch aus der Zeit hat, wo die Prüfung an der Monitor-Schnittstelle vorgenommen wurde, hat der Amiga-Decoder seine Prüfung am Drucker-Port abgelegt. Hierzu mußte er aber in der Lage sein, bis zu 16 Graustufen zu drucken. Auch die nächste Teststation, das Glasfaserkabel, bereitet dem Decoder keine Probleme. Dafür schafft er die Darstellung des Heidelberger Feuerwerks erst im zweiten Anlauf. Fairerweise muß hier bemerkt werden, daß dies auch an einem Übertragungsfehler im Postnetz liegen konnte, denn selbst kleinste Fehler machen sich bei so schwierigen Seiten sofort bemerkbar. Die Telesoftware ist für den Amiga überhaupt kein Problem. Die vom Amiga-Magazin angebotenen Programme werden automatisch, auch mit selbständigem Auslesen des Dateinamens überspielt. Dem Amiga kann man damit eigentlich nur die volle Punktzahl geben. Druck und Darstellung sind makellos.

Da die Übertragungsgeschwindigkeit bei unserem Test kein wesentliches Vergleichsmerkmal ist, haben wir



5 **Ein Ausdruck, der Freude macht: Amiga am Oki ML 380**

6 **Der Amaris-Btx-Decoder für den PC bietet Luxus**



7 **Ein »Mann für gewisse Stunden« in der PC-Version**



8 **Den besten Ausdruck im Test schaffte der PC**

dem PC ein schnelles 2400-Baud-Modem spendiert. Doch vorher kommt die Installation des Programms auf der Festplatte. Mit einem Hilfsprogramm ist dies allerdings schnell erledigt. Trotz Festplatte dauert das Laden des umfangreichen Amaris-Decoders 30s (Bild 6). Danach startet man die Anwahl per Mausklick. Wenn man jetzt bei der Installation keine Fehler gemacht hat, dann wählt das Modem die Btx-Zentrale an. Falls nicht, kann man sowohl das Modem als auch den Drucker neu installieren, ohne das Programm zu verlassen. Nur beim Wechseln der Bildschirmdarstellung wird eine fast komplette Neuinstallation notwendig. Als Grafikkarte stand uns eine VGA-Karte mit 256 KByte Bildschirm-RAM zur Verfügung. Damit konnten wir leider nur die zweitbeste Bildschirmdarstellung erreichen. Mit einer 512-KByte-VGA-Karte ist die doppelte Auflösung bei gleichviel Farben möglich. Wir hatten übrigens keine Fehler bei der Installation gemacht und sehen nun die Eingabeseite für die Btx-Software-Kennung vor uns. Schon beim Aufbau der zweiten Seite macht sich der Geschwindigkeitsvorteil des 2400-Baud-Modems bemerkbar. Auch der Decoder ist in der Lage, die hohe Geschwindigkeit auszunutzen. Erst bei Gra-

PC mit schnellem Modem

fikseiten wie unserem 100-Mark-Schein oder bei Farbdefinitionen kommt es zu kurzen Wartezeiten, die dazu führen, daß der PC nur dank des schnellen Modems etwas flotter als seine Konkurrenten ist.



9 Das Atari-Btx-Manager-Menü ermöglicht fast alle Steuerungseingaben mit der Maus, zu sehen neben dem Btx-Bildschirm

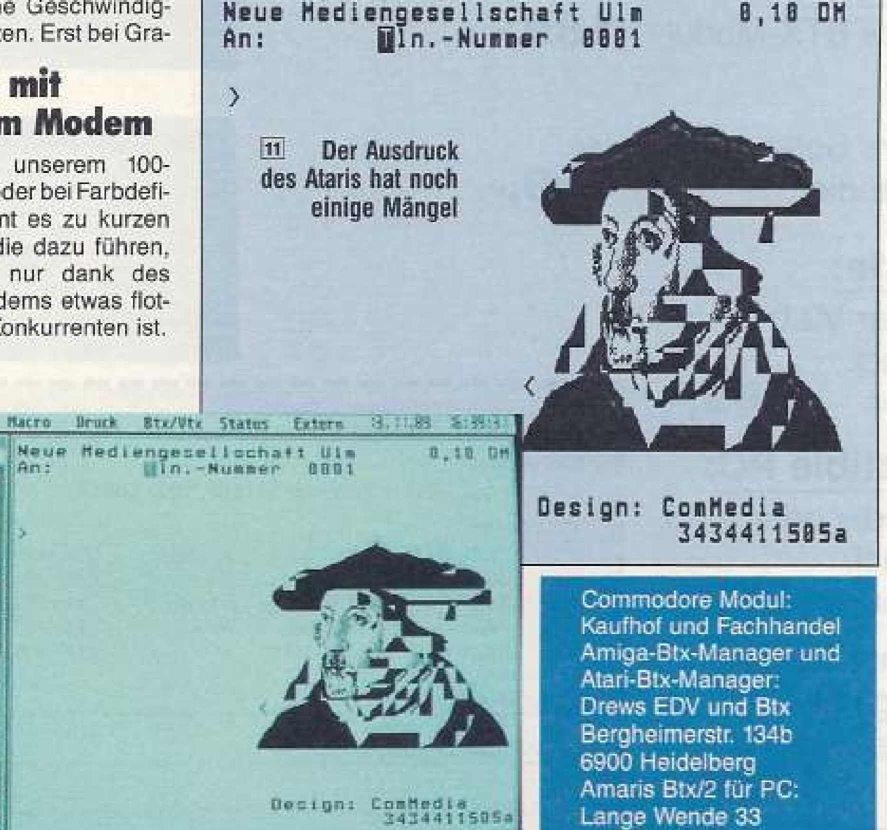
Die Bildschirmdarstellung ist sehr gut und fast fehlerfrei, die Grafik und der Text sind bei der verwendeten Bildschirmauflösung allerdings etwas grober als beispielsweise beim Amiga (Bild 7). Beim Ausdruck werden wir aber überrascht: Der PC schaffte den besten Ausdruck im Test (Bild 8). Beim Glasfaserkabel gilt das für den 100-Mark-Schein Gesagte. Das Schloßfeuerwerk bereitet dem Amaris-Btx/2-Decoder allerdings größte Probleme. Trotz mehrfacher Versuche wird die Seite entweder gar nicht (Meldung: Seite nicht darstellbar) oder nur verstümmelt wiedergegeben. Dafür wird die Telesoftware-Funktion perfekt beherrscht. Wir haben das Angebot von »PC Net# ausprobiert. Die Daten sind dort nicht im Post-, sondern im Gebaformat gespeichert. Der Amaris-Decoder erkennt das Format automatisch und speichert die Datei und den Dateinamen selbständig.

Auch der Btx-Manager für den Atari ST arbeitet mit der Anschlußbox der Post und außerdem mit beliebigen Modems bis 9600 Baud zusammen. Das Kabel wird einfach auf die serielle Schnittstelle und in die Anschlußbox gesteckt. Die Software ist überraschend schnell geladen. Schon nach 40s hat man ein komfortables Eingabemenü und das Btx-Fenster vor sich (Bild 9). Da der Atari-Decoder nur monochrom arbeitet, war es natürlich interessant zu sehen, wie er die Grafik umsetzt. Leider waren wir von allen drei Testseiten etwas enttäuscht (Bild 10). Frei definierte DRCS-Zeichen werden nicht immer richtig dargestellt, und die animierte Grafik funktioniert gar nicht. Hier hatten wir mehrmals die Meldung »Telesoftware erkannt«, was natürlich an dieser Stelle falsch ist. Bei der

Die Nase vorne: Amiga

richtigen Telesoftware funktionierte dafür alles so wie es sein sollte. Der Programmname wird automatisch erkannt und zusammen mit der Datei auf Disk gespeichert. Beim Drucken zeigt der Atari allerdings mäßige Leistungen. Das Bild wird nicht gerade perfekt gedruckt (Bild 11).

Btx-Betrieb ist mit allen vier Testkandidaten ohne weiteres möglich. Die beste Grafikdarstellung hat eindeutig das Btx-Modul II von Commodore, dicht gefolgt vom Amiga-Btx-Manager. Dafür druckt das Modul bei weitem am schlechtesten. Der PC ist in fast allen Punkten sehr gut, nur bei der verwendeten Bildschirmauflösung von 320 x 200 Punkten konnten einzelne Seiten nicht dargestellt werden. Dafür druckt der PC am besten und läßt sich am umfangreichsten programmieren. Leider ist der PC auch das teuerste System, da man einen AT braucht. Beim ST gefällt die hohe Geschwindigkeit und die problemlose Bedienung und der gute Druck. Schön wäre es, wenn die ST-Version auch die Postzulassung hätte, viele ST-Fans würden sich darüber freuen. In der Gesamtwertung hat der Amiga eindeutig die Nase vorne, bei ihm stimmt fast alles 100prozentig. Den zweiten Platz teilen sich Commodore-Modul und der PC. Wegen der fehlenden Farbe und der nicht perfekten Grafikdarstellung bildet der ST das Schlußlicht.



11 Der Ausdruck des Ataris hat noch einige Mängel

10 Der Atari bietet Btx einfarbig – dafür aber sehr schnell

Commodore Modul:
Kaufhof und Fachhandel
Amiga-Btx-Manager und
Atari-Btx-Manager:
Drews EDV und Btx
Bergheimerstr. 134b
6900 Heidelberg
Amaris Btx/2 für PC:
Lange Wende 33
4770 Soest

Weitere Informationen zu Btx und DFÜ ab Seite 78

Digital und schlagend: die 4. Stimme

Listing auf Programmservice-Diskette, über BTX *64064# und als Ausdruck.

Sie möchten Ihre selbstgeschriebenen Musikstücke mit digitalisierten Klängen untermalen? Mit unserem »Power Digi Editor« lassen sich beliebige Tonsequenzen in einzelne Abschnitte aufteilen und zu Musikstücken verarbeiten.

von Peter Steinseifer

Der »Power Digi Editor«, kurz »PDE«, ermöglicht die Eingabe von digitalen Tonsequenzen, die sich auf einer Diskette speichern und ohne den Editor in eigenen Programmen wieder verwenden lassen. Zusätzlich kann man Musikstücke vom Power Music Editor (64'er-Ausgabe 10/89) in den PDE laden und mit digitalen Klängen abmischen.

Nach dem Laden des Programms mit LOAD"POWER DIGI EDIT.",8 und dem Starten mit RUN, kommt man in den eigentlichen Editor (Bild 1).

Zunächst jedoch die Gemeinsamkeiten. Alle Zahleneingaben müssen in hexadezimaler Form erfolgen. Der Cursor läßt sich mit den Cursor-Tasten bewegen. Fährt man über den oberen oder den unteren Rand hinaus, scrollt die jeweilige Tabelle mit. Zahleneingaben werden nur mit



3000 MARK FÜR DAS PROGRAMM DES MONATS

Am 23.2.1970 erblickte ich in München das Licht der Welt, unbeeindruckt von technischen Errungenschaften. Diese tangierten mich auch während der nächsten sechs Jahre nicht weiter. Dann kam die Grundschule. Diese brachte ich erfolgreich hinter mich und wechselte dann auf das Rupprecht-Gymnasium. 1984 trat dann der erste Computer in mein bis dahin so behütetes Leben: Ich bekam meinen ersten Sinclair ZX81. Noch im selben Jahr gesellte sich ein C64 dazu, eine Maschine, die selbst die kühnsten Vorstellungen eines ZX81-Besitzers übertraf...

Ein Jahr lang kämpfte ich fortan mich mit meiner Datasette ab, doch auch dieses »Übel« wurde nach einiger Zeit beseitigt: Eine Floppy 1541 mußte her. Allmählich lernte ich Basic und Assembler. Seit 1986 schrieb ich dann etliche Demos und Utilities wie Zeichensatz- und Sprite-Editoren. Im Oktober 1989 erstellte ich auf Wunsch einiger Musiker der Programmierer-Gruppe »Matrix« den »Power Digi Editor«, der eine sehr flexible Verarbeitung von digitalen Klängen ermöglicht.



Peter Steinseifer



Star hat angebaut – auf DIN A3 quer!
LC-15 und LC24-15

9 Nadel-Matrix-Drucker

24 Nadel-Matrix-Drucker

DIN A3 quer

Star LC-15

Druckgeschwindigkeit:
EDV-Qualität: 180 cps Elite
Korrespondenzqualität (NLQ): 45 cps Elite

- 4 Papierzuführungsmöglichkeiten
  Endlospapier von unten
  Endlospapier von hinten
  Einzelblatt halbautomatisch
  Einzelblatt vollautomatisch (Option)
- A3 Papier Querformat
- Serielles Interface (Option)
- 1 Jahr Garantie (inkl. Druckkopf)

Star LC24-15

Druckgeschwindigkeit:
EDV-Qualität: 200 cps Elite
Briefqualität (LQ): 67 cps Elite

- 4 eingebaute LQ-Schriften
- A3 Papier Querformat
- 1 Jahr Garantie (inkl. Druckkopf)



Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (069) 7 89 99-0

POWER DIGI EDITOR by PETER of MATRIX

TRACK #06 NR	TR	LN	TRACKNUMBER 03 NR	DI	SPD	DU	DIGI TAB NR	ST	ED
00	00	10	00	09	0090	09	01	BD	C0
01	00	10	01	09	0090	09	02	BC	BD
02	00	10	02	02	0090	09	03	BB	BC
03	00	10	03	09	0090	09	04	B7	BB
04	01	10	04	09	0090	09	05	B5	B7
05	01	10	05	09	0090	09	06	B4	B5
06	02	10	06	02	0090	09	07	B0	B4
07	03	10	07	09	0090	09	08	AB	B0
08	FF	20	08	02	0090	09	09	AA	AB
09	00	20	09	09	0090	09	0A	A9	AA
0A	00	20	0A	02	0090	09	0B	00	00
0B	00	20	0B	09	0090	09	0C	00	00
0C	00	20	0C	09	0090	09	0D	00	00
0D	00	20	0D	09	0090	09	0E	00	00
0E	00	20	0E	09	0090	09	0F	00	00
0F	00	20	0F	09	0090	09	10	00	00
10	00	20					11	00	00
11	00	20					12	00	00

1 Die Eingabemaske des Editors besteht aus drei Tabellen (von links nach rechts Track-Tabelle, Track-Editor, Digi-Tabelle)

mit <RETURN> oder einer Cursorbewegung nach oben oder unten angenommen. Einfügen oder Löschen einer Zeile ist in der ersten und zweiten Tabelle mit <INST> und <DEL> möglich. In der dritten Tabelle fällt diese Möglichkeit weg, da sich sonst alle Instrumente verschieben würden. Will man den Player starten, ist <F2> zu drücken. Stoppen läßt er sich mit <F4>. Sollen der Player und die Musikroutine reinitialisiert werden, so drückt man <F6>.

Die Tracktabelle

In der Tracktabelle werden die Reihenfolge und die Länge der zu spielenden Tracks festgelegt. Hierbei gibt die Spalte unter NR zur Orientierung die Zeilennummer an. Neben dem Wort »TRACK« wird die Zeile, die gerade gespielt wird, angegeben. In der Spalte unter TR gibt man den zu spielenden Track ein. Zulässig sind Tracks von $00 bis $15, falsche Eingaben werden abgefangen. Unter LN kann man die Anzahl der Schritte, die vom Track TR gespielt werden sollen, eingeben. Zulässig sind hier Werte von $01 bis $20. Möchte man das Ende der Tabelle festlegen, gibt man in der Spalte TR $ff ein. Der Player fängt dann wieder in der Zeile $00 an. Um aus einem anderen Eingabemodus (Track Editor, Digi Tabelle) in die Tracktabelle zu kommen, muß man <F1> drücken. Möchte man nun einen Track verändern, ist der Track unter TR einzugeben und <F3> zu drücken.

Wo ist das Listing?

Dieses Listing würde mehr als drei Heftseiten in Anspruch nehmen und wird deshalb nicht gedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten DIN-A4/A5-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern. Das Porto zahlen wir. Die Programme gibt es auch auf der Programmservice-Diskette und über Btx *64064#.

Der Track-Editor

Neben TRACKNUMBER wird die Nummer des Tracks angegeben, der sich in der mittleren Tabelle befindet. Unter NR steht zur Orientierung die Zeilennummer. In der Spalte unter DI kann man die Nummer des Digi-Instrumentes eingeben, möglich sind hier alle Werte von $00 bis $ff, wobei das Instrument $00 einfach ein Leerinstrument zur Pausenprogrammierung darstellt. Die Geschwindigkeit, mit welcher der Digi gespielt werden soll, kann man unter SPD eingeben. Erlaubt sind hier Werte zwischen $0078 und $ffff, sinnvoll sind die Werte von $0090 bis $0150 je nach Instrument. Je kleiner dieser Wert ist, um so schneller wird der Digi gespielt. DU legt dann noch eine Pause fest. Die möglichen Werte liegen zwischen $01 und $ff, wobei $01 die kürzeste Pause darstellt. Möchte man einen Track in einen anderen kopieren, muß man im Original-Track <CTRL-G> drücken. Dadurch wird der Track in einen Zwischenspeicher kopiert. Um den Zwischenspeicher in einen anderen Track zu kopieren, muß man, wenn man diesen mittels <F3> im Track-Editor hat, nur noch <CTRL-K> drücken. Auf diese Weise kann man auch eine Art Undo-Funktion realisieren, indem man den Track vor Veränderungen zwischenspeichert und im Bedarfsfall zurückkopiert.

Die Digi-Tabelle

Mit <F5> lassen sich die Instrumente festlegen. NR bedeutet hier die Digi-Nummer, die man im Track-Editor unter DI eingibt. Die Speicherangaben beziehen sich lediglich auf das High-Byte der jeweiligen Adresse, denn die Spielroutine verzichtet auf Low-Byte-Kontrolle, um Rechenzeit zu sparen. Somit ist das kürzeste Instrument auf $0100 Byte beschränkt. Unter ST gibt man das Hi-Byte des Speicheranfangs an, unter ED das Ende. Steht nun z.B. »01 bd c0« in der Tabelle, so bedeutet dies, daß das Instrument $01 von $bd00 bis $bfff gespielt wird. Im PDE selbst sind nur Zahlen-



2 Das Hauptmenü des »Power Digi-Editors« dient zum Laden und Speichern digitalisierter Sounds

eingaben von $40 bis $c0 sinnvoll, zugelassen sind aber auch alle anderen, so daß es möglich ist, den kompletten Speicher zu nutzen, wobei aber dann die akustische Kontrolle wegfällt.

Gleichzeitig dienen die Zahlenangaben unter ST und ED zur Speicherung der Instrumente. Die Speicherroutine benutzt hierbei den kleinsten Wert unter ST als Anfang, den größten Wert unter ED als Ende des Digi-Paketes. Möchte man bei der Speicherung nicht unnötig mehr speichern, muß man alle unbenutzten Instrumente mit $00 überschreiben. Umgekehrt kann man so auch mehr speichern als nötig, indem man unter ST eine kleinere Zahl eingibt und/oder eine größere unter ED. Zur akustischen Kontrolle wird das Instrument mit der Geschwindigkeit $00a0 gespielt. Um dieses Instrument nochmal zu hören, ist <F8> zu drücken. Hierbei sei angemerkt, daß Zahlenveränderungen nur mit dem Verlassen der Zeile übernommen werden.

Verlassen kann man die Digi-Tabelle mit <F1> oder <F7>.

Das Hauptmenü

Mit <F7> kommt man aus allen Editiermodi in das Hauptmenü (Bild 2). Soll die Eingabe eines Filenamens abgebrochen werden, ist das entsprechende Feld zu löschen und <RETURN> zu drücken.

Die Menüpunkte im einzelnen:

Speicherbelegung

$0000 - $0800:	Zeropage, Vektoren, Bildschirm usw.
$0800 - $1000:	Charset
$1000 - $3000:	Editor + Bildschirmmasken
$3000 - $4000:	Speicher für PME-Sound
$4000 - $c000:	Digi-Speicher
$c000 - $c200:	Digital Player
$c200 - $c300:	Track-Tabelle
$c300 - $c500:	Digi-Tabelle
$c500 - $d000:	Tracks $00 bis $15

Nach einem Reset läßt sich der Editor mit SYS 4096 neu starten.

1 - SAVE DIGI-PACK: Hier werden nur die digitalen Instrumente gespeichert. Den Anfang und das Ende legt die Digi-Tabelle fest.
2 - SAVE DIGITAL PLAYER: Mit diesem Punkt läßt sich die Spielroutine ohne (!) Instrumente speichern. Das ist erforderlich, um die Routine in einem andern Speicherbereich zu benutzen, oder um verschiedene Sequenzen mit demselben Digi-Pack eingeben zu können.

Die verschiedenen Speichervarianten sind nun:
$1000 - der Player belegt den Speicher von $1000 bis $1fff und kann vom Basic aus mit SYS 4096 gestartet werden.
$2000 - der Player belegt den Speicher von $2000 bis $2fff und kann vom Basic aus mit SYS 8192 gestartet werden.
$3000 - der Player belegt den Speicher von $3000 bis $3fff und kann vom Basic aus mit SYS 12288 gestartet werden.
$c000 - der Player belegt den Speicher von $c000 bis $cfff und kann vom Basic aus mit SYS 49152 gestartet werden.

Der Editor selbst arbeitet immer mit der Version ab $c000. Es lassen sich jedoch alle Speichervarianten wieder in den Editor laden. Für Basic-Programmierer ist die günstigste Version meist die $c000-Variante. Um die Player ohne den Editor zu verwenden, darf man nicht vergessen, zuvor die Instrumente zu laden.
3 - SAVE DIGITAL PLAYER+PACK: Entspricht dem Menüpunkt 1. Jedoch wird der $c000-Player zusätzlich an die Instrumente angehängt. Dieses File ist nun unabhängig lauffähig, kann jedoch ebenfalls wieder in den Editor geladen werden.
4 - LOAD DIGI-PACK: Nun kann man das unter Menüpunkt 1 gespeicherte File wieder laden.
5 - LOAD+RELOCATE DIGI: Hier besteht die Möglichkeit, selbstgesampelte Digis in den Editor als Digi-Pack zu integrieren. Zuerst wird die Speicherbelegung angezeigt, wie sie auch in der Digi-Tabelle vorzufinden ist. Danach kann man die Ladeadresse mit <+> und <-> festlegen. Nun kommt eine besondere Eigenschaft, die zum Experimentieren eingebaut wurde. Man kann einen Digi beim Laden mit einem im Speicher stehenden Digi ODER-verknüpfen. In vielen Fällen kommt eine gute Überlagerung der verschiedenen Digi-Klänge zustande. Es kann jedoch auch zu unbrauchbaren Ergebnissen kommen. Daher ist diese Funktion auch nur zum Experimentieren gedacht. Damit man beim Laden weder die Spielroutine noch die Tabellen überschreibt, wird der Ladevorgang beim Überschreiten der Adresse $c000 abgebrochen.
6 - LOAD DIGITAL PLAYER: Mit diesem Menüpunkt läßt sich ein Player wieder in den PDE laden, egal in welchem Speicherbereich er liegt.
7 - LOAD DIGITAL PLAYER+PACK: Dieser Punkt ist das Gegenstück von Menüpunkt 3.
8 - LOAD POWER MUSIC: Mit dem PDE ist es möglich, einen Sound vom PME zu laden. Hierbei sind zwei Bedingungen einzuhalten:

Die Routine muß mit der Soundroutine ausgestattet sein, jedoch ohne (!) den IRQ-Player.

Außerdem ist die Routine nach $3000 zu verschieben, denn mit anderen Versionen kann der PDE nicht arbeiten.
9 - PLAY POWER MUSIC: Hier muß man nur eingeben, welcher Sound gespielt werden soll. Falls keine Musikroutine geladen ist, so wird dies erkannt, jedoch kann der Editor nicht feststellen, ob es sich um die $3000-Version des Sounds handelt.
A - DO NOT PLAY POWER MUSIC: Jetzt wird kein PME-Sound mehr gespielt.
C - DISK COMMAND: Diskettenbefehl eingeben
D - Directory: Disketteninhaltsverzeichnis anzeigen
RETURN: Zurück in den Editor

Tips & Tricks zum PDE

Der Player arbeitet mit dem IRQ und dem NMI-Vektor. Die Trackreihenfolge wird mit dem IRQ bearbeitet. Das Spielen der Digis steuert der NMI.

Um den Player in eigene Programme einzubauen, sind folgende Adressen möglich:

$c000 ($1000,$2000,$3000) - der Digitrack wird gespielt. Es erfolgt kein Rücksprung ins Basic, da der Speicher unter dem Basic-ROM belegt ist.

$c003 ($1003,$2003,$3003) - die Trackroutine und der NMI werden initialisiert, jedoch kein IRQ. Dadurch ist es möglich, den Player in eigenen Programmen zu verwenden.

$c006 ($1006,$2006,$3006) - die IRQ-Routine, die den Trackablauf festlegt.

Will man zusätzlich einen PME-Sound spielen, muß dies durch Eigenprogrammierung mit den oben genannten Adressen geschehen.

Möchte man einen Track mit einer bestimmten Geschwindigkeit und einer bestimmten Pausezeit füllen, so läßt sich das mehr oder weniger automatisieren. Es genügt, wenn man in die erste Zeile des Tracks die gewünschten Werte schreibt und diese nach Eingabe mit <INST> so lange einfügt, bis der Track beschrieben ist. Ebenso kann man einen Track einfach löschen.

Es lassen sich alle 4-Bit-Digis, (Low-/High-Nibble-Format) verwenden. (ah)

Kurzübersicht der Tastenkombinationen

F1	Track-Tabelle
F3	Track-Editor
F5	Digi-Tabelle
F7	Hauptmenü
F2	Start-Player
F4	Pause-Player
F6	Player reinitialisieren
F8	Digi nochmal spielen (nur Digi-Tabelle)
INST	Zeile einfügen
DEL	Zeile löschen
CTRL-G	Track in Zwischenspeicher kopieren
CTRL-K	Zwischenspeicher in Track kopieren

Geos im Griff

Nach und nach werden die Druckerprobleme mit Geos gelöst. Zwei dieser neuen Druckertreiber stellen wir Ihnen diesmal vor.

Geos macht Politik? Das haben wir uns auch gefragt, als wir vom Ortsverband Feucht der FDP ein mit Geos gedrucktes Flugblatt bekamen. Das Flugblatt sei bei der Bevölkerung gut angekommen, teilte uns der stellvertretende Vorsitzende mit. Vielleicht ist dies ein Anreiz dafür, daß auch andere Organisationen ihre Ausdrucke mit Geos gestalten!

Sollten Sie mit Geos ein Flugblatt oder etwas Ähnliches entworfen haben, schicken Sie es uns doch einfach! Wir freuen uns über jede Einsendung. Das gleiche gilt, wenn die Tips und Tricks zu den verschiedenen Geos-Programmen haben oder herausgefunden haben, wie man etwas schneller erreicht.

Bis zum nächsten Mal
Dirk Astrath

Drucken mit dem MPS 1000

Bisher gab es immer Probleme, wenn Geos in zufriedenstellender Qualität mit einem MPS 1000 drucken sollte. Diese Zeiten sind jetzt vorbei: Schließen Sie Ihren Drucker parallel an den C64 oder C128 an. Beim Drucken mit Geos sollten beim MPS 1000 alle DIP-Schalter bis auf 1-1 ausgeschaltet sein.

Nun nehmen Sie sich die Druckertreiberdiskette und kopieren die Dateien »Printer Creator«, »!!Com1 (gc)« und »Select Printer« auf eine leere Diskette. So wird vermieden, daß diese (oder andere) Dateien durch einen Eingabefehler zerstört werden. Nach dem Start des Printer-Creator wählt man dann den Mega-Treiber »!! com1 (gc)«.

Um nun einen verbesserten Ausdruck zu erhalten, wird eine Zeile mehrmals gedruckt. Das Papier wird dabei um $^1/_{216}$ Zoll weiterbewegt. Erst dann, wenn zwei- bzw. dreimal über eine Zeile gedruckt wurde, muß ein »richtiger« Zeilenvorschub erfolgen. Dieser darf aber nicht eine ganze Zeile, sondern nur $^{23}/_{216}$ bzw. $^{22}/_{216}$ Zoll groß sein. Die wichtigen Daten für den Druckertreiber finden Sie in der Tabelle 1. Wenn die Daten eingegeben sind, verpassen Sie diesem Druckertreiber einen neuen Namen und speichern ihn. Einen perfekten Ausdruck von Geos-Grafiken auf einem MPS 1000 dürfte nun nichts mehr im Wege stehen.

(Klaus-Jürgen Müller)

Ein neuer Druckertreiber für den Star LC-10-C

Auch das Druckproblem mit dem Star LC-10-C ist inzwischen gelöst worden. Ein Ausdruck dieses Druckers war nicht einwandfrei. Mit dem Printer-Creator läßt sich aber ein nahezu perfekter Druckertreiber programmieren. Kopieren Sie die Dateien »Printer Creator«, »!!Com1 (gc)« und »Select Printer« auf eine Diskette, damit das Original nicht beschädigt wird. Nachdem der Mega-Treiber »!! com1 (gc)« geladen wurde, geben Sie die Daten aus der Tabelle 2 mit dem Printer-Creator ein. Wenn die Daten eingegeben sind, speichern Sie den Druckertreiber unter einem neuen Namen. Funktioniert er dann wie gewünscht, sollte er einen Platz auf der Boot-Diskette erhalten, damit er nach dem Start von Geos sofort aktiv ist. Der Drucker wird dann eine Zeile zwei- bzw. dreimal drucken, so daß Sie einen besonders guten Ausdruck bekommen.

(Martin Strathmann)

	2 Anschläge 2:1	3 Anschläge 2:1	2 Anschläge 3:0	3 Anschläge 3:0
Anschläge	2	3	2	3
Geräteadresse	3	3	3	3
Sekundäradresse	128	128	128	128
Rücklauf	10	10	10	10
Seitenvorschub	12	12	12	12
Zeilenvorschub	13, 27, 74, 22	13, 27, 74, 21	13, 27, 74, 22	13, 27, 74, 21
Initialisierung	27, 64	27, 64	27, 64	27, 64
Grafikmodus	27, 51, 1, 27, 90	27, 51, 1, 27, 90	27, 51, 1, 27, 90	27, 51, 1, 27, 90

Tabelle 1. Diese Daten müssen Sie mit dem Printer Creator eingeben, wenn Sie mit einem MPS-100 eine gute Druckqualität erreichen möchten. Achten Sie genau auf die Daten!

	2 Anschläge 2:1	3 Anschläge 2:1	2 Anschläge 3:0	3 Anschläge 3:0
Anschläge	2	3	2	3
Geräteadresse	3	3	3	3
Sekundäradresse	128	128	128	128
Rücklauf	10	10	10	10
Seitenvorschub	12	12	12	12
Zeilenvorschub	27, 10, 27, 74, 1	27, 10, 27, 74, 1	27, 10, 27, 74, 1	27, 10, 27, 74, 1
Initialisierung	27, 64	27, 64	27, 64	27, 64
Grafikmodus	27, 51, 22, 27, 42, 3	27, 51, 21, 27, 42, 3	27, 51, 22, 27, 42, 3	27, 51, 21, 27, 42, 3

Tabelle 2. Ähnlich, aber nicht identisch sind die Daten für den Drucker Star LC-10-C

Parallel-Drucken mit Geos

Oft bekommen wir Anfragen, wie denn das Geos-Kabel aussieht oder was die Kennzeichnung »gc« bei einem Druckertreiber zu sagen hat. Die Abkürzung gc steht für ein paralleles Kabel, das Geos-Kabel. Es ist nichts anderes als ein Centronics-Kabel für den C64 oder C128. Dieses ist in Computerfachgeschäften für wenig Geld erhältlich. Können Sie mit einem Lötkolben umgehen, ist es auch möglich, ein solches Kabel selbst zu bauen. Das Verdrahtungsschema finden Sie in der Tabelle 3. Untersuchen Sie beide Stecker aber ganz genau auf Kurzschlüsse, bevor Sie das Kabel benutzen. Es passiert erfahrungsgemäß sehr oft, daß ein Kabel Kontakt zu einem zweiten hat und dadurch ein Baustein im Computer zerstört wird.

(da)

Userport-Stecker am C64	Centronics-Stecker am Drucker
B	10
C	2
D	3
E	4
F	5
H	6
J	7
K	8
L	9
M	1
N	16

Tabelle 3. Ein Centronics-Kabel läßt sich leicht selbst herstellen. Achten Sie aber auf eventuell auftretende Kurzschlüsse!

Tips und Tricks zum C128

Ein Trick zum VDC-RAM, ein Tip zum INPUT-Befehl und ein Programm für Diskettenfans – diesmal ist für jeden etwas dabei.

So einfach hatten wir uns die Beseitigung des Fragezeichens bei dem INPUT-Befehl nicht vorgestellt: Ein einfacher POKE-Befehl sorgte für die Lösung.

Vielleicht haben Sie auch einen Trick auf Lager, mit dem Sie bestimmte Reaktionen bei dem C128 erzeugen können. Wie wäre es z.B. mit einem Rasterzeilen-Interrupt beim C128? Oder mit mehr als acht Sprites?

Bis zum nächsten Mal
Dirk Astrath

Auf der Suche nach dem Sektor

Das Basic des C128 ist relativ leistungsfähig. Leider fehlen Befehle zum Lesen und Schreiben von einzelnen Sektoren. Das Programm »Sector-Survey« (Listing) beseitigt dieses Manko. Es arbeitet mit allen Commodore-Diskettenstationen von der 1541 bis zur 1581 zusammen. Mit diesem Programm können Sie einzelne Sektoren von der Diskette lesen. Diese werden dann auf dem Bildschirm dargestellt (Bild rechts). Nach dem Start mit

```
RUN
```

wird auf jeden Fall der erste Sektor des Inhaltsverzeichnisses auf dem Bildschirm ausgegeben. Auf dem 40-Zeichen-Bildschirm erscheint nur ein Teil des Sektors. Dieser Sektor enthält die BAM (Sektorbelegungstabelle) der Diskette. Unterhalb des Sektors befindet sich auf dem Bildschirm nun ein Menü mit folgender Belegung:

RETURN: Der Computer liest den nächsten Sektor ein.

ASCII/DIN: Gleiche Funktion wie bei RETURN. Der Vorteil der ASCII/DIN-Taste gegenüber RETURN liegt darin, daß diese Taste einrastet und man so verschiedene Sektoren relativ schnell lesen kann. Sinnvoll ist dies besonders bei der Suche nach einem bestimmten Sektorinhalt.

SHIFT-RETURN: Der Computer liest den letzten Sektor ein. So können Sie schnell einen Sektor zurückblättern.

***:** Sie verfolgen eine Datei anhand der Linkbytes. Ist aus den Linkbytes ersichtlich, daß kein Sektor vorhanden ist, oder ergeben diese einen unsinnigen Wert, so ist diese Taste wirkungslos.

P: Drucken des Bildschirminhalts. Angesprochen wird auf jeden Fall der Drucker mit der Geräteadresse 4.

CRSR: Mit den Cursortasten läßt sich ein bestimmter Sektor einstellen. In der Anzeige am oberen Bildrand wird die Position des

Mit »Sector Survey« können Sie Ihre Diskette untersuchen

```
100 REM  SECTOR SURVEY /C128
110 REM
120 PRINTCHR$(147)CHR$(14)CHR$(158);:I=1:COLOR0,I:COLOR4,I
    :COLOR6,I:HI$="C0":G%=8
130 IFPEEK(215)THEN FAST:F=1
140 A%=DEC("7E8"):READE$:DATA A20220C6FFA20020CFFF9D00C0E8
    D0F74CCOFF
150 FORI=0TO18:POKEA%+I,DEC(MID$(E$,2*I+1,2)):NEXT:POKEA%+
    12,DEC(HI$)
160 OPEN1,0:OPEN4,4,7:OPEN15,G%,15:TRAP700
170 PRINT#15,"M-R"CHR$(196)CHR$(229)CHR$(1):GET#15,E$
180 S=0:T=18:TE=35:GOSUB600:IFASC(E$)=255THEN T=40:TE=80:
    SE=39 :REM 1581
190 HL$=CHR$(19)+CHR$(19)+"TRACK/SECTOR: "+CHR$(18)+" ":R$
    =" RETURN ":L$="          ":H$=L$
200 N0$="M"+HI$+"00 "+HI$+"FF"
210 N1$="M"+HI$+"00 "+HI$+"9F"
220 N2$="M"+HI$+"A0 "+HI$+"FF"
230 B=DEC(HI$+"00"):X$=CHR$(27):POKE2757,128
240 DO
250 OPEN2,G%,3,"#":PRINT#15,"U1 3 0 "T;S
260 IFDSTHEN BEGIN CLOSE2:IFHTHEN T=T-1:GOTO250:ELSE T=T+1
    :S=0:H=1:GOTO250:BEND
270 GOSUB 670
280 BANK15:SYSA%:CLOSE2:H=0:T%=T:S%=S
290 :
300 IF F OR E$="P" THEN N$=N0$:GOSUB630:GOTO360
310 PRINTCHR$(19)CHR$(18);
320 N$=N1$:GOSUB630:PRINT,CHR$(27)"@"CHR$(17)"< PRESS ANY
     KEY >
330 WINDOW 0,2,39,24:SYS52332,,19:POKE208,0
340 GETE$:IFPEEK(211)=0ANDE$=""THEN340
350 N$=N2$:GOSUB630:J=0:POKE208,0
360 IFJTHEN410
370 IFFTHEN PRINT"   ";
380 PRINTCHR$(17)CHR$(17)CHR$(145)CHR$(18)"RETURN,DIN"CHR$
    (146)"=NEXT S   "CHR$(18)"CRSR/CRSR"CHR$(146)"=VAR T/S
     ";:IFF=0THEN PRINT,
390 PRINT" "CHR$(18)" * "CHR$(146)"=NEXT LINK   "CHR$(18)"
     P "CHR$(146)"=PRINT"CHR$(145);:IFF=0THENPRINTCHR$(17)
    "   "CHR$(18)"SPC"CHR$(146)"=REDO"CHR$(145)CHR$(145);
400 J=1
410 GETE$:IFXTHEN450
420 IFPEEK(211)=16THEN550
430 IFE$="*"THEN BEGIN BANK0:I=PEEK(B):IFITHEN T=I:S=PEEK(
    B+1):LOOP:ELSE410:BEND
440 IFE$=CHR$(141)THEN BEGIN S=S-1:IFS<0THEN GOSUB590:S=S
    E:LOOP:ELSE LOOP:BEND
450 IFE$=CHR$(13) THEN BEGIN IFXTHEN X=0:H$=L$:LOOP:ELSE55
    0:BEND
460 IFE$=CHR$(17)THEN GOSUB580:GOTO530
470 IFE$=CHR$(145)THEN GOSUB590:GOTO530
480 IFE$=CHR$(29)THEN BEGIN S=S+1:IFS>SETHEN GOSUB580:S=0
    :GOTO530:ELSE530:BEND
490 IFE$=CHR$(157)THEN BEGIN S=S-1:IFS<0THEN GOSUB590:S=S
    E:GOTO530:ELSE530:BEND
500 IFE$=" "THEN IFX=0THEN IFF=0THEN GOSUB670:GOTO300
510 IFE$="P"THEN IFX=0THEN CMD4:GOSUB670:GOTO300
520 GOTO410
530 IFT=T%AND S=S%THEN X=0:H$=L$:ELSE X=1:H$=R$
540 GOSUB670:GOTO410
550 S=S+1:IFS>SETHEN GOSUB580:S=0
560 LOOP
570 *
580 T=T-(T<TE):GOTO600
590 T=T+(T>1)
600 IFTE<50THEN SE=16-(T<31)-(T<25)-2*(T<18)
610 RETURN
620 *
630 FORI=1TOLEN(N$):POKE511+I,ASC(MID$(N$,I,1)):NEXT:POKE5
    11+I,0
640 L%=PEEK(804):H%=PEEK(805):POKE804,108:POKE805,151
650 BANK15:SYSDEC("B0A6"):POKE804,L%:POKE805,H%:RETURN
660 *
670 PRINTHL$RIGHT$(" "+STR$(T),2)"/"RIGHT$(" "+STR$(S),2);
680 PRINT" = $"MID$(HEX$(T),3)"/$"MID$(HEX$(S),3)" "H$:RET
    URN
690 *
700 I=ER:IFI=30THEN PRINTCHR$(19)CHR$(19):BANK15:SYS52332,
    ,21:END
710 PRINTX$"J"X$"@"CHR$(17),SPC(-15*(F=1))CHR$(18)ERR$(I)
720 GETKEYE$:E$="":PRINTCHR$(145)CHR$(145)X$"@"CHR$(145)
730 RESUME370
```

Sektors dezimal und hexadezimal dargestellt. Paßt die eingestellte Nummer nicht zu dem auf dem Bildschirm dargestellten Sektor, so sehen Sie zusätzlich den Schriftzug »return«. Dann werden alle anderen Funktionen abgeschaltet, bis Sie auf RETURN drücken.

SPACE: Mit der Leertaste können Sie sich im 40-Zeichen-Modus den aktuellen Sektor noch einmal darstellen lassen.

Die einzelnen Sektoren lassen sich nicht modifizieren. Dazu ist es nötig, das Programm zu erweitern.

(Helmut Büche)

```
track/sector:  18/ 0 = $12/$00

>0c000 12 01 41 00 14 fe ff 1f 15 ff ff 1f 15 ff ff 1f:
>0c010 15 ff ff 1f 15 ff ff 1f 15 ff ff 1f 15 ff ff 1f:
>0c020 15 ff ff 1f 15 ff ff 1f 15 ff ff 1f 15 ff ff 1f:
>0c030 15 ff ff 1f 15 ff ff 1f 15 ff ff 1f 15 ff ff 1f:
>0c040 15 ff ff 1f 0c ac fa 0a 10 ec ff 07 13 ff ff 07:
>0c050 13 ff ff 07 13 ff ff 07 13 ff ff 07 13 ff ff 07:
>0c060 13 ff ff 07 12 ff ff 03 12 ff ff 03 12 ff ff 03:
>0c070 12 ff ff 03 12 ff ff 03 12 ff ff 03 11 ff ff 01:
>0c080 11 ff ff 01 11 ff ff 01 11 ff ff 01 11 ff ff 01:
>0c090 20 20 53 45 43 54 4f 52 20 53 55 52 56 45 59 a0:  sector survey
>0c0a0 a0 a0 48 42 a0 32 41 a0 a0 a0 a0 00 00 00 00 00:  hb 2a     .....
>0c0b0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:
>0c0c0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:
>0c0d0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:
>0c0e0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:
>0c0f0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:
```

So meldet sich »Sector Survey« nach dem Start: Dargestellt wird der BAM-Sektor

Input ohne Fragezeichen

Es gibt viele Möglichkeiten, das lästige Fragezeichen nach einem Befehl zu entfernen. Die Lösung besteht oft aus einem kleinen Programm, mehreren POKE-Befehlen oder sonstigen Tricks, die einen Programmablauf undurchschaubarer machen. Die einfachste Lösung ist ein simpler POKE-Befehl, der nicht im Programm benutzt wird. Geben Sie

```
POKE 820,189
```

vor der Eingabe einer Programmzeile ein. Damit wird Abfrage auf das ESC als auszugebendes Zeichen umgangen. Sie können dann innerhalb von Anführungszeichen die ESC-Befehle nicht mehr benutzen. Wenn nun der INPUT-Befehl benutzt wird, geben Sie als letztes Zeichen das ESC ein:

```
INPUT "Eingabe:[ESC]";A$
```

Aus programmtechnischen Gründen wird das erste Zeichen, das auf ein ESC folgt, nicht als Zeichen ausgegeben, sondern als Steuerzeichen gewertet. Bei einem C128 ist das Fragezeichen nicht definiert, also wird dort nichts ausgeführt und auch nichts ausgegeben.

Möchte man aber keinen POKE-Befehl vor dem Programmieren eingeben, ist alles etwas komplizierter, aber nicht unmöglich: Sie definieren eine Funktionstaste, die Sie mit den folgenden Zeichen belegen:

```
"              Ausschalten des »Quote-Modus«
{Rvs on}       Invertierte Schrift
 [             Eckige Klammer auf
{Rvs off}      Normale Schrift
{Crsr left}    Cursor nach rechts
{Del}          Anführungszeichen löschen
{Crsr right}   Cursor nach rechts
"              Einschalten des »Quote-Modus«
{Del}          Anführungszeichen löschen
"              Ausschalten des »Quote-Modus«
```

Anstelle der ESC-Taste drücken Sie nun am Ende des Input-Befehls die entsprechende Funktionstaste. Der Computer gibt dann eine invertierte, geöffnete eckige Klammer und das abschließende Anführungszeichen aus. (Christoph Schmitz)

Das VDC-RAM

Wenn bei einem C128 D Blech das VideoRAM des VDC angesprochen werden soll, wird Ihnen auffallen, daß nur 32 KByte von 64 KByte erreichbar sind. Dies kommt dadurch, daß das 64-KByte-RAM im C128 D Blech anders benutzt wird als das 16-KByte-RAM im C128 oder C128 D Kunststoff. Gesteuert wird die Speicherverwaltung über das Bit 4 von Register 28. Ist dieses Bit gelöscht, so erwartet der Videochip zwei RAMs mit 16 K x 4 Byte; ist es gesetzt, so werden zwei RAMs mit 64 K x 4 Byte erwartet.

Um den VDC auf die 64 KByte umzustellen, geben Sie dazu folgende Befehle ein:

```
BANK 15                      :REM IO-Bausteine ansprechen
SYS DEC ("CDDA"),,28         :REM Register auslesen
RREG A                       :REM Wert auslesen
SYS DEC ("CDCC"),A OR 16,28  :REM Neuen Wert setzen
SYS DEC ("CE0C")             :REM VDC initialisieren
SCNCLR                       :REM Bildschirm loeschen
```

Dadurch wird der Videospeicher des VDC auf die vollen 64 KByte eingestellt. Sie können diesen Speicher dann so benutzen, wie Sie gerne möchten.

Soll diese Änderung fest eingebaut werden, wird es etwas komplizierter. Sie müssen dann das Kernel des C128 auslesen und an Adresse $E2F8 (im EPROM ab $62F8) den Wert 32 durch 48 ersetzen. Dies gilt sowohl für den C128 im Kunststoffgehäuse mit erweitertem Video-ROM als auch für den C128 im Blechgehäuse. Dann spricht der C128 den erweiterten Speicher des VDC direkt nach dem Einschalten richtig an. Probleme mit kommerziellen Programmen brauchen Sie nicht zu befürchten, da dieses Register normalerweise nicht benutzt wird. (Udo Erdelhoff)

Drucken mit dem MPS 1000

Die Hardcopy-Routinen aus der 64'er-Ausgabe 12/89 funktionieren leider nicht auf Anhieb mit einem MPS 1000. Das folgende Programm paßt beide Hardcopy-Routinen an diesen Drucker an. Legen Sie vor dem Start von »4 MPS1000« (Listing unten) eine Diskette mit einer Kopie der Programme »Grafik DIN A4« und »Grafik DIN A6« ein. Diese Programme werden dann geladen und an den entscheidenden Stellen modifiziert. Diese sind die Sekundäradresse 127 für den IBM-Modus und der Steuercode für einen Zeilenabstand von 8 Punkten: 27 51 24. Damit die Routine einwandfrei läuft, sollten Sie die DIP-Schalter 1-1, 1-3, 1-6, 1-7, 1-8, 2-1 und 2-3 auf ON stellen. Alle anderen DIP-Schalter stellen Sie auf OFF.

```
 10 SCNCLR
 20 PRINT CHR$(14):POKE 0,255: POKE 1,0
 30 BLOAD "GRAFIK DIN A4": BLOAD "GRAFIK DIN A6"
 40 POKE DEC("130A"),128 : REM Sekundäradresse auf 127
 50 POKE DEC("131c"),51  : REM Befehl für den
 60 POKE DEC("1321"),24  : REM Zeilenabstand
 70 SCRATCH "GRAFIK DIN A6"
 80 BSAVE "GRAFIK DIN A6", on b0, p4864 to p 5116
 90 POKE DEC("1308"),128 : POKE DEC("131b"),51
100 POKE DEC("1320"),24
110 SCRATCH "GRAFIK DIN A4"
120 BSAVE "GRAFIK DIN A4", on b0, p5120 to p 5594
130 CHAR,12,5,"ANPASSUNG BEENDET!",1
140 END
```

(Thorsten Wiebe)

Tips und Tricks für Profis

Neben einer komfortablen, in jedes Basic-Programm einzubindenden und leicht zu bedienenden INPUT-Routine zeigen wir Ihnen, wie man 16-Bit-Integer-Zahlen miteinander multipliziert.

Kurze Routinen sind für das Schreiben eigener Programme eine große Hilfe. Sie beschleunigen nicht nur die Codierung an sich, sondern helfen mit, Fehler zu vermeiden. Ob Sie sich nun zu den Basic- oder Assembler-Profis zählen, für jeden ist etwas dabei, was in keiner Programmsammlung fehlen darf.

Übrigens, wenn Sie auch kurze Programme geschrieben haben, die Sie immer wieder verwenden, dann schicken Sie sie uns doch unter folgender Adresse zu:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort Tips & Tricks
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Vielleicht wird Ihr Programm dann in einer der nächsten Ausgaben gegen ein angemessenes Honorar veröffentlicht.

Pixelweises Einblenden

Das Programm (Listing 3) erzeugt einen grafischen Effekt. Es blendet ein Hiresbild pixelweise ein. Nach dem Start mit RUN wird zunächst eine Tabelle aufgebaut, die die Reihenfolge der erscheinenden Punkte beeinflußt. Im Anschluß daran werden die Daten eingelesen. Nach etwa 45 s Wartezeit ist der Name des zu ladenden Bildes anzugeben, das sich im Koala-Painter-Format auf Diskette befinden muß. Bestätigt man den Namen mit RETURN, wird das Bild geladen und anschließend pixelweise aufgebaut. Den Einblendungseffekt kann man sich mehrere Male ansehen oder ein neues Bild laden. Die entsprechenden Fragen, die auf dem Bildschirm erscheinen, sind mit »Y« oder »YES« zu beantworten. Alle anderen Eingaben werden als »no« interpretiert.

Informationen zum Programm

- Es belegt den Speicher von $1000 bis $10f5
- benutzt die Speicherzellen von $1100 bis $1107
- benutzt die vom Basic generierte Tabelle $1200 bis $12ff. Um den Bildaufbau möglichst zufällig aussehen zu lassen, werden die Tabellendaten gemischt (Zeile 13 bis 15). Speichert man die Tabelle zusammen mit dem Programm, entfällt die Bearbeitungszeit für den Tabellenaufbau.



Schnelle 16-Bit-Multiplikation

Die 16-Bit-Multiplikation, die auf dem C128 entwickelt wurde, ist so geschrieben, daß sie sowohl auf dem C128 als auch auf dem C64 läuft. Die besonderen Eigenschaften des verwendeten Assemblers (Top-Ass) wurden nicht ausgenutzt, um auch den Besitzern anderer Assembler das Lesen des Programms zu ermöglichen. Das Programm »Log-Mul.src« (Listing 2) ist der Sourcecode des Assemblerfiles »Log-Mul.ass« (Listing 1) und das eigentlich Interessante. Das Programm selbst ist aus der Notlage entstanden, daß der 6510/8502 keine Befehle zur Multiplikation beherrscht. Diese Aussage ist aber schon in sich falsch, da eine Verdopplung (asl,rol) ja eigentlich kein Problem ist. Weiterhin ist es einfach, Multiplikation auf eine Summe von Verdopplungen (2, 4, 8, 16 usw.) zurückzuführen. Dies ist eigentlich mehr oder weniger das Prinzip des Binärsystems. Daher kommt auch der Name des Programms LOGarithmisches-MULtiplizieren, da alles auf der Basis des binären Logarithmus aufbaut. Diese Überlegung ist im vorliegenden Programm realisiert. Vielleicht könnte der Code optimiert werden.

(Oliver Zeigermann)

Listing 1. 16-Bit-Multiplikation (MSE-Listing)

```
Name : Log-Mul.ass          1400 1425
-------------------------------------
1400 : a9 00 85 fd 85 fe a0 08   ad
1408 : 46 fc 90 03 20 17 14 06   68
1410 : fa 26 fb 88 d0 f2 60 a5   9f
1418 : fa 18 65 fd 85 fd a5 fb   0e
1420 : 65 fe 85 fe 60 ff ff ff   4b
```

© 64'er

Listing 2. 16-Bit-Multiplikation (Quelltext)

```
100  -.base $1400
110  -;
120  -;xxxxx-Log-Mul-xxxxx
130  -;
140  -;multipliziert eine Adresse (16-Bit) mit einen Faktor (8-Bit).
150  -;Es werden keine zwei Adressen miteinander multipliziert,
160  -;da immer ein 32-Bit-Wert und somit ein Überlauf entstehen würde.
170  -;Überläufe werden ignoriert.
180  -;Das Ergebnis wird in 'hlp' übergeben.
190  -;
200  -.define arg1  = $fa    ;Faktor1(16-Bit)
210  -.define arg2  = $fc    ;Faktor2(8-Bit)
220  -.define hlp   = $fd    ;Ergebnisregister(16-Bit)
230  -;
240  -;
250  -logmul     lda #0     ;(2T)Ergebnisregister löschen
260  -          sta hlp    ;(3T)
270  -          sta hlp+1  ;(3T)
280  -          ldy #8     ;(2T)8-Bits werden getestet
290  -loop      lsr arg2   ;(5T)erstes Bit ins Carry schieben
300  -          bcc next   ;(2-3T)nicht gesetzt, dann überspringen
310  -          jsr add    ;(6T)sonst Faktor1 zum Ergebnis addieren
320  -next      asl arg1   ;(5T)Faktor1 auf nächste Zweierpotenz bringen
330  -          rol arg1+1 ;(5T)(verdoppeln)
340  -          dey        ;(2T)schon 8-Bits durch
350  -          bne loop   ;(2-3T)nein
360  -          rts        ;(6T)
370  -;
380  -;feste Taktzahl=199
390  -;je nach Anzahl der gesetzten Bits 0-8 mal (26(add)+6(jsr)-1(bcc))
400  -;Höchstfall=199+8*31=447 Takte
410  -;bei einer Taktfrequenz von 2Mhz beträgt die Ausführungszeit
420  -;477/2000000=2.235e-04 Sekunden
430  -;optimaler Fall=199 Takte
440  -;Durchschnitt=323
450  -;
460  -;
470  -add       lda arg1   ;(3T)arg1 zum Ergebnis addieren (16-Bit)
480  -          clc        ;(2T)Lo-Byte
490  -          adc hlp    ;(3T)
500  -          sta hlp    ;(3T)
510  -;
520  -          lda arg1+1 ;(3T)Hi-Byte
530  -          adc hlp+1  ;(3T)Übertrag beachten
540  -          sta hlp+1  ;(3T)
550  -;
560  -          rts        ;(6T)
570  -;
580  -;insgesamt 26 Systemtakte
```

© 64'er

– Das Bild wird an die Adresse $2000 geladen und das Video-RAM in den Bildschirmspeicher verlegt. Soll das Bild, nach entsprechender Programmänderung, unter den ROM-Bereich geladen werden, ist dafür zu sorgen, daß der ROM-Bereich beim Bildaufbau ausgeblendet wird.
– Das Programm benutzt zwei Zeiger in der Zeropage $a7/$a8 und $a9/$aa.
– Die Geschwindigkeit der Routine läßt sich variieren, indem man in der Zeile zehn das sechste DATA-Element (20) ändert.
– Auf der Programmservice-Diskette befindet sich ein Bild, das vom Film Robocop digitalisiert wurde und mit diesem Programm aufgebaut werden kann. (Peter Wolkensdorfer)

Listing 3. Einblendeffekt für Koala-Painter-Grafiken

```
Ø DATA 169,32,133,168,169,Ø,168,133,167,13
  3,169,145,167,2ØØ,2Ø8,251,23Ø,168,166     <164>
1 DATA 168,224,64,2Ø8,243,185,64,127,153,Ø
  ,4,185,64,128,153,Ø,5,185,64,129,153      <111>
2 DATA Ø,6,185,64,13Ø,153,Ø,7,185,4Ø,131,1
  53,Ø,216,185,4Ø,132,153,Ø,217,185,4Ø      <Ø89>
3 DATA 133,153,Ø,218,185,4Ø,134,153,Ø,219,
  2ØØ,2Ø8,2Ø5,173,16,135,141,33,2Ø8,169     <Ø78>
4 DATA Ø,141,32,2Ø8,173,22,2Ø8,9,16,141,22
  ,2Ø8,173,17,2Ø8,9,32,141,17,2Ø8,169,24    <Ø38>
5 DATA 141,24,2Ø8,32,114,16,32,224,228,96,
  169,Ø,133,167,133,169,141,5,17,141,6      <198>
6 DATA 17,141,7,17,169,96,133,168,169,32,1
  33,17Ø,174,5,17,189,Ø,18,168,173,Ø,167    <Ø71>
7 DATA 24,1Ø9,7,17,41,3,17Ø,189,Ø,17,49,16
  7,17,169,145,169,238,145,16,32,215,16     <17Ø>
8 DATA 23Ø,168,23Ø,17Ø,165,168,2Ø1,128,24Ø
  ,6,238,5,17,76,137,16,169,96,133,168      <Ø3Ø>
9 DATA 169,32,133,17Ø,238,6,17,173,6,17,14
  1,5,17,2Ø8,189,238,7,17,173,7,17,2Ø1      <Ø15>
1Ø DATA 4,2Ø8,179,96,162,2Ø,2Ø2,2Ø8,253,96
   ,32,Ø,16,169,2Ø,141,24,2Ø8,173,22,2Ø8    <Ø33>
11 DATA 41,239,141,22,2Ø8,173,17,2Ø8,41,22
   3,141,17,2Ø8,96                          <18Ø>
12 POKE 56,16:POKE 4352,192:POKE 4353,12:P
   OKE 4354,48:POKE 4355,3:IF S>Ø THEN 18   <2Ø8>
13 PRINT"{CLR}PLEASE WAIT":FOR I=Ø TO 255:
   POKE 46Ø8+I,I*151-INT(I*151/256)*256:NE
   XT                                       <16Ø>
14 FOR I=Ø TO 1E3:A%=PEEK(46Ø8+INT(255*RND
   (Ø))):B%=PEEK(46Ø8+INT(255*RND(Ø)))      <Ø27>
15 C%=A%:A%=B%:B%=C%:NEXT                   <229>
16 FOR I=4Ø96 TO 4341:READ A:S=S+A:POKE I,
   A:NEXT:IF S<>28Ø77 THEN PRINT"DATA ERRO
   R":STOP                                  <122>
17 INPUT"{CLR}PICTURE NAME";N$:LOAD N$,8,8 <153>
18 SYS 4317:GET N$:INPUT"{CLR}AGAIN";N$:IF
    N$="YES"OR N$="Y"THEN 18                <Ø91>
19 INPUT"NEW PICTURE";N$:IF N$="YES"OR N$=
   "Y"THEN 17                               <135>
```


INPUT einmal anders

Wenn man professionelle Programme für den C64 schreiben will, ist der Basic-INPUT-Befehl sicherlich nur eingeschränkt tauglich. Daher gibt es viele Eingaberoutinen, die dem INPUT-Befehl unter die Arme greifen. Meistens aber bieten sie aus Geschwindigkeitsgründen nur eingeschränkte Korrekturmöglichkeiten.

Obwohl unsere Routine (Listing 4) bis auf zwei POKEs in reinem Basic geschrieben ist, erlaubt sie das freie Editieren im Eingabefeld. Folgende Tastenfunktionen stehen zur Verfügung:

CRSR-links/rechts:	Bewegen des Cursors im Eingabefeld
RETURN:	Ende der Eingabe
DEL:	Löschen des Zeichens links vom Cursor
INST:	Einfügen eines Zeichens an der aktuellen Cursorposition
HOME:	Setzt den Cursor an den Anfang des Eingabebereichs
CLR:	Löschen des Eingabefeldes

Andere Steuertasten fängt die Routine selbstverständlich ab. <DEL> zeigt am Anfang des Eingabefeldes keine Wirkung. <INST> funktioniert nur, wenn das letzte Zeichen des Eingabefeldes ein Leerzeichen ist. Doch nicht genug: Die Routine verarbeitet auch Eingaben, die länger als das Eingabefeld sind. Dazu wird der sichtbare Bereich des Feldes hin- und hergescrollt. Die maximale Eingabelänge wird vom Basic her auf 255 Zeichen begrenzt.

Folgende Variablen müssen der Routine übergeben werden:
EI$: Der Inhalt dieses Strings wird in das Eingabefeld geschrieben. Am Ende der Routine wird in EI$ der eingegebene String übergeben.
GL: Anzahl der Zeichen, die man eingeben kann
FL: Länge des Eingabefeldes

Ist GL größer als FL, scrollt die Routine die Zeichen im Eingabefeld.

Ist GL kleiner oder gleich FL, unterbleibt das Scrollen.

Weiterhin muß der String SP$ mindestens so viele Leerzeichen enthalten, wie GL angibt (GL = 60: Daraus folgt, daß SP$ mindestens aus 60 Leerzeichen bestehen muß). (Jens J. Lauterbach)

Listing 4. Eine komfortable INPUT-Routine zum Einsetzen in eigene Programme

```
1Ø GOTO 1ØØØ                                <2Ø6>
1ØØ REM --- EINGABEROUTINE FUER DEN C64 --
    -                                       <11Ø>
11Ø REM VON JENS J.LAUTERBACH               <129>
12Ø REM     62ØØ WIESBADEN                  <141>
13Ø REM                                     <192>
14Ø REM UEBERGABEPARAMETER :                <165>
15Ø REM EI$ : VORGABE- UND EINGABESTRING    <Ø24>
16Ø REM GL  : MAXIMAL ERLAUBTE EINGABELAEN
    GE                                      <161>
17Ø REM FL  : LAENGE DES EINGABEFELDES      <24Ø>
18Ø REM                                     <242>
19Ø REM SP$ MUSS MINDESTENS GL SPACE ENTHA
    LTEN !!!                                <195>
2ØØ EI$=LEFT$(EI$+SP$,GL)                   <162>
21Ø CS=POS(Ø):QQ=FL+2                       <246>
22Ø POKE 198,Ø                              <128>
23Ø P=1:PZ=1                                <1Ø7>
24Ø POKE 211,CS                             <Ø23>
25Ø PRINT MID$(LEFT$(EI$,P-1)+"{RVSON}"+MI
    D$(EI$,P,1)+"{RVOFF}"+MID$(EI$,P+1),PZ
    ,QQ);                                   <227>
26Ø WAIT 198,255:GET A$:REM AUF TASTE WART
    EN                                      <212>
27Ø IF A$=CHR$(13) THEN POKE 211,CS:PRINT
    LEFT$(EI$,FL):RETURN                    <Ø95>
28Ø IF A$="{HOME}" GOTO 23Ø                 <148>
29Ø IF A$="{CLR}" THEN EI$=LEFT$(SP$,GL):G
    OTO 24Ø                                 <121>
3ØØ IF A$="{RIGHT}" GOTO 44Ø                <189>
31Ø IF A$="{LEFT}" GOTO 36Ø                 <Ø19>
32Ø IF A$<>CHR$(2Ø) GOTO 37Ø                <249>
33Ø IF P=1 GOTO 26Ø                         <Ø94>
34Ø IF P=2 THEN EI$=MID$(EI$,2)+" ":GOTO 2
    4Ø                                      <22Ø>
35Ø EI$=LEFT$(EI$,P-2)+MID$(EI$,P)+" "      <1Ø6>
36Ø P=P-1-(P=1):PZ=PZ-1-(P=>PZ):GOTO 24Ø    <242>
37Ø IF A$<>CHR$(148) GOTO 4ØØ               <23Ø>
38Ø IF RIGHT$(EI$,1)<>" " GOTO 26Ø          <Ø96>
39Ø EI$=LEFT$(EI$,P-1)+" "+MID$(EI$,P,GL-P
    ):GOTO 24Ø                              <Ø34>
4ØØ IF A$<" " GOTO 26Ø                      <Ø97>
41Ø IF A$<CHR$(128) GOTO 43Ø                <Ø81>
42Ø IF A$<CHR$(16Ø) GOTO 26Ø                <196>
43Ø EI$=LEFT$(EI$,P-1)+A$+MID$(EI$,P+1)     <Ø16>
44Ø P=P+1+(P=GL):PZ=PZ+1+(P-PZ<FL):GOTO 24
    Ø                                       <115>
1ØØØ REM --- STEUERPROGRAMM ---             <154>
1Ø1Ø SP$="{4ØSPACE}"                        <248>
1Ø2Ø EI$="VORGABESTRING":GL=5Ø:FL=2Ø:GOSUB
      1ØØ                                   <Ø82>
1Ø3Ø PRINT"{2DOWN}SIE GABEN EIN :"          <15Ø>
1Ø4Ø PRINT EI$                              <192>
1Ø5Ø END                                    <Ø36>
```

WETTBEWERB

Neue

Aus über 200 Einsendungen haben wir das beste für Sie herausgepickt. Für jeden ist was dabei. Der Zeichensatzeditor, das Gewinnerprogramm, ist vom Allerfeinsten.

Platz 1
Zeichen-Edi



Guido Niewerth

Bei dem Programm »Zeichen-Edi« von Guido Niewerth handelt es sich um einen sehr komfortablen, in Maschinensprache geschriebenen Zeichensatzeditor, der sich von seinem Befehlsumfang her in keinster Weise hinter viel, viel längeren Programmen dieser Art verstecken braucht. Ob man nun Zeichen drehen, spiegeln oder rotieren möchte, der Zeichensatzeditor gestattet einfach alles. Das allein ist allerdings nicht der einzige Grund, warum gerade dieses Programm den ersten Platz belegt. Wir bewerten bei der Auswahl auch die Art und Weise, wie der Autor sein Programm in 20 Basic-Zeilen quetscht. Guido Niewerth hat sich da etwas ganz Besonderes einfallen lassen. Sein Programm ist einfach zu lang, um es, wie die meisten anderen 20-Zeilen-Programme, in normalen, 80 Zeichen langen Basic-Zeilen unterzubringen. Es mußte also eine Möglichkeit gefunden werden, mehr als nur 80 Zeichen in einer Basic-Zeile zu speichern. Prinzipiell spricht auch nichts dagegen, denn der Interpreter des C64 kann Zeilen bearbeiten, die bis zu 255 Zeichen lang sind. Der Editor läßt allerdings nur 80 Zeichen zu. Also hat Guido Niewerth neben dem Zeichensatzeditor ein zweites Programm entwickelt, das sein Maschinenprogramm in Basic-Zeilen speichert, die 255 Zeichen lang sind. Einziger Haken ist, man kann das Listing in dieser Form nicht eingeben. Das ist auch der Grund, warum wir den Zeichensatzeditor in Form eines MSE-Listings (Listing 1) veröffentlichen.

Nun aber zur Anleitung. Das Programm »Zeichen-Edi« (Listing 1) ist, nachdem es mit dem MSE eingegeben und gespeichert wurde, mit LOAD "EDITOR-BASIC",8 <RETURN> zu laden und mit RUN <RETURN> zu starten. Zunächst wird nun aus dem Basic-Programm das Maschinenprogramm generiert, was etwa eine Minute in Anspruch nimmt. Anschließend hat man die Möglichkeit, die Lage des Zeichensatzes im Speicher zu bestimmen. Die Zeichensatzstartadresse läßt sich mit <+> und <-> jeweils in 4-KByte-Schritten einstellen. Hat man sich für eine Anfangsadresse entschieden, ist <RETURN> zu drücken, um den Zeichensatzeditor zu aktivieren. Der Bildschirm ist in vier Bereiche aufgeteilt.

Oben links befindet sich das Eingabefeld, in dem man das Zeichen editiert. Rechts daneben werden fünf Informationszeilen dargestellt.

1. Zeile – hexadezimale Adresse des aktuellen Zeichens
2. Zeile – Bildschirmcode des aktuellen Zeichens (hexadezimal)
3. Zeile – das aktuelle Zeichen vor dem Editieren
4. Zeile – das editierte Zeichen

Listing 1. »Zeichen-Edi« ist ein sehr komfortabler in

```
Name : editor basic        1c01 2e74
----------------------------------------
1c01 : 00 1d 01 00 83 20 4b 43  bd
1c09 : 42 4d 49 4f 4a 46 49 46  b7
1c11 : 43 41 45 50 49 43 4b 4a  c1
1c19 : 47 43 4b 41 49 49 43 41  6b
1c21 : 42 4f 4b 4c 4b 4a 49 41  16
1c29 : 49 4e 49 4b 41 43 4b 4a  45
1c31 : 41 41 49 4e 50 50 41 44  44
1c39 : 4b 43 41 41 4b 41 41 42  e7
1c41 : 43 41 41 4d 4f 46 4b 4e  10
1c49 : 50 50 41 44 43 41 44 4a  7e
1c51 : 49 48 43 41 44 44 49 48  d3
1c59 : 4d 4a 41 4e 50 41 42 4d  98
1c61 : 4d 4a 43 4e 50 41 41 47  11
1c69 : 4d 4a 43 4c 50 41 41 4c  e2
1c71 : 4e 41 4f 50 4b 4e 50 50  47
1c79 : 41 44 44 49 4f 4a 42 41  e9
1c81 : 45 4d 42 47 49 41 4b 4e  4f
1c89 : 50 50 41 44 42 49 47 4a  fa
1c91 : 42 41 45 4d 42 47 49 41  75
1c99 : 4b 4f 50 50 41 44 49 4f  a4
1ca1 : 50 4f 41 44 43 41 4e 4c  82
1ca9 : 49 43 43 41 45 45 4f 46  d5
1cb1 : 4b 43 4f 50 4b 4a 43 41  12
1cb9 : 4a 4e 4e 45 49 49 4d 4b  11
1cc1 : 4f 41 50 50 4e 41 50 49  92
1cc9 : 43 41 43 46 49 48 48 49  d1
1cd1 : 4b 4a 45 4a 4b 41 49 46  4c
1cd9 : 49 4e 42 45 41 44 49 4d  79
1ce1 : 42 46 41 44 4b 43 41 42  78
1ce9 : 49 4f 42 4b 4e 41 4b 43  76
1cf1 : 42 4c 49 4f 42 42 4e 41  88
1cf9 : 4b 4a 48 50 49 4e 00 ff  8c
1d01 : 1d 02 00 83 20 41 4e 4e  72
1d09 : 4d 46 49 4b 4a 41 41 49  7b
1d11 : 4e 50 4e 41 44 4b 43 45  79
1d19 : 42 4a 4e 44 50 41 44 4d  57
1d21 : 4b 4e 41 50 4b 49 4f 42  ae
1d29 : 4e 4e 41 49 4f 42 48 4e  dd
1d31 : 41 49 4f 42 41 4e 41 49  51
1d39 : 47 50 4d 49 47 50 4e 49  e8
1d41 : 4b 4a 4e 4e 41 41 47 4b  e1
1d49 : 4a 41 4f 4a 4e 4e 41 4e  4a
1d51 : 4b 4f 49 4e 41 50 45 4b  a2
1d59 : 4a 45 4f 4b 41 49 48 43  89
1d61 : 41 42 4f 4b 4c 4b 43 50  cd
1d69 : 49 49 4f 41 41 4e 41 4b  75
1d71 : 43 46 43 49 4f 41 42 4e  76
1d79 : 41 4b 4a 41 42 49 4e 42  47
1d81 : 46 4e 41 4b 43 41 4e 49  b2
1d89 : 4f 50 49 41 48 4b 43 41  e9
1d91 : 48 49 4f 43 48 4e 41 43  3d
1d99 : 41 43 43 49 45 43 41 4a  7e
1da1 : 46 49 45 43 41 4b 42 49  50
1da9 : 45 43 41 48 42 49 42 43  e7
1db1 : 41 44 44 49 48 4b 43 42  bf
1db9 : 4e 4e 4e 4e 4d 49 48 50  6d
1dc1 : 41 41 46 4d 4b 42 41 50  4b
1dc9 : 49 44 41 50 42 49 4b 41  ad
1dd1 : 4b 4b 4b 4c 4e 50 4b 49  45
1dd9 : 48 49 46 4c 47 4c 4e 50  92
1de1 : 4c 49 48 49 46 4c 48 47  84
1de9 : 4d 4c 47 41 41 4b 43 41  54
1df1 : 41 4c 4e 4b 4d 49 49 45  24
1df9 : 4a 50 50 4a 4e 00 fe 1e  e6
1e01 : 03 00 83 20 4b 4d 49 49  c0
1e09 : 4f 49 4f 41 41 49 4e 41  13
1e11 : 50 44 45 4d 4b 50 49 44  63
1e19 : 4b 41 41 48 4b 43 41 41  b5
1e21 : 4b 4a 41 41 42 4f 4b 4d  70
1e29 : 49 49 43 4b 4f 49 4f 41  50
1e31 : 41 49 4e 41 50 48 4a 4a  d8
1e39 : 4c 45 49 49 49 49 42 41  0e
1e41 : 4f 4e 45 4d 4b 4d 49 44  7f
1e49 : 4b 43 41 48 4b 41 41 48  e4
1e51 : 46 4f 4b 4d 49 49 44 4f  4a
1e59 : 4c 45 49 49 49 49 42 41  2e
1e61 : 50 48 4d 4b 42 41 50 43  88
1e69 : 45 4d 4b 4d 49 44 43 41  18
1e71 : 43 4a 49 43 4b 4f 50 4d  9f
1e79 : 41 44 50 41 44 4a 43 41  3f
1e81 : 44 4b 49 43 4b 4a 44 41  c0
1e89 : 49 4e 46 47 49 42 43 41  aa
1e91 : 4e 4e 49 42 4b 43 41 42  f9
1e99 : 43 41 4d 4a 50 50 4b 4a  63
1ea1 : 41 41 43 41 4e 43 50 50  5d
1ea9 : 4b 4e 50 50 41 44 43 41  ff
1eb1 : 4e 43 50 50 4b 43 41 41  15
1eb9 : 4b 41 42 41 4c 4e 41 41  1c
1ec1 : 48 41 43 41 4e 43 50 50  84
1ec9 : 4f 49 4e 41 50 48 4f 4f  9c
1ed1 : 46 47 49 42 49 49 4e 41  f0
1ed9 : 50 42 43 41 4d 4d 50 50  64
1ee1 : 4b 4a 41 42 43 41 4d 44  e6
1ee9 : 50 50 45 4d 46 43 49 41  82
1ef1 : 45 4d 46 43 49 41 4b 45  2d
1ef9 : 50 4d 4b 47 00 fd 1f 04  20
1f01 : 00 83 20 50 4e 43 41 41  5b
1f09 : 4d 4f 46 4b 45 4c 44 4c  69
1f11 : 42 4e 42 45 4a 49 41 4a  3c
1f19 : 42 4e 42 47 41 4b 47 50  28
1f21 : 4e 43 41 48 42 49 42 4f  80
1f29 : 47 50 4e 45 4d 4a 43 49  9b
1f31 : 42 4b 47 50 4e 43 41 48  89
1f39 : 42 49 42 4d 47 50 4e 4b  21
1f41 : 46 50 4e 43 4a 41 48 49  0e
1f49 : 46 50 4e 43 41 48 42 49  a5
1f51 : 42 45 4d 4d 4c 49 41 4b  de
1f59 : 47 50 4d 50 41 41 4c 43  fc
1f61 : 41 48 42 49 42 4d 47 50  cc
1f69 : 4d 43 41 48 42 49 42 45  b3
1f71 : 4d 4d 4c 49 41 4b 46 50  c9
1f79 : 4e 50 41 50 4a 4b 4a 41  f4
1f81 : 48 49 46 50 4d 4d 47 50  06
1f89 : 4e 45 4d 4d 4c 49 41 43  11
1f91 : 41 4d 41 49 42 45 4d 4d  10
1f99 : 4c 49 41 4b 47 50 4d 4f  0e
1fa1 : 41 41 48 50 41 41 4a 43  6d
1fa9 : 41 48 42 49 42 4f 47 50  24
```

20-Zeiler

5. Zeile – In der Mitte des Bildschirms stehen sechs frei editierbare Textzeilen zur Verfügung, in denen man sich die geänderten Zeichen anschauen kann. Um eine Grafik mit einem geänderten Zeichensatz zu erstellen, ist es sinnvoll, die entsprechenden Zeichen im Textfeld nicht über Tasten aufzurufen, sondern über den Bildschirmcode anzugeben. Die fünfte Zeile zeigt nun das zuletzt über den Bildschirmcode angegebene Zeichen hexadezimal an.

In der Mitte des Bildschirms befinden sich die beschriebenen, frei editierbaren sechs Textzeilen.

Darunter schließt sich der aktuelle Zeichensatz an.

Im Editor stehen, nachdem die Maske aufgebaut ist, folgende Funktionen zur Verfügung:

<I>	invertiert das aktuelle Zeichen
<R>	dreht das aktuelle Zeichen um 90 Grad nach links
<X>	spiegelt das aktuelle Zeichen an der vertikalen Achse
<Y>	spiegelt das aktuelle Zeichen an der horizontalen Achse
<E>	löscht das aktuelle Zeichen
<C>	kopiert den Originalzeichensatz aus dem ROM
<@>	zyklisches Rollen aufwärts
</>	zyklisches Rollen abwärts
<:>	zyklisches Rollen nach links
<;>	zyklisches Rollen nach rechts
<L>	lädt einen Zeichensatz von Diskette
<S>	speichert den erstellten Zeichensatz auf Diskette
<T>	kopiert das aktuelle Zeichen in ein anderes
<Q>	verläßt den Editor
<M>	schaltet zwischen Groß- und Kleinschrift um
<F>	kopiert die Zeichen von $00 bis $3F nach $40
<HOME>	positioniert den Cursor in der linken oberen Ecke des Eingabefeldes
<CLEAR>	führt <HOME> und <E> aus
<SPACE>	setzt einen Punkt und springt eine Cursorposition nach rechts
<*>	löscht einen Punkt und springt eine Cursorposition nach rechts
<RETURN>	kopiert das aktuelle Zeichen aus dem Arbeitspuffer in den Zeichensatz
<U>/<N>	setzt den Cursor im Zeichenfeld eine Zeile tiefer/höher
<H>/<J>	setzt den Cursor im Zeichenfeld ein Zeichen nach links/rechts
<CRSR>	bewegt den Cursor im Eingabefeld
<F1>	setzt den Cursor in das Textfeld

Im Textfeld stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

<F1>	zurück in den Editormodus
<F3>	RVS ON/OFF
<F7>	verlangt hexadezimale Eingabe und gibt das Zeichen aus
<HOME>	setzt den Cursor in die linke obere Ecke des Textfeldes
<CLEAR>	löscht das Textfeld

Bei der Funktion <T> (Kopieren des aktuellen Zeichens in ein anderes) färbt sich der Rahmen schwarz und man kann den Cursor im Zeichensatzfeld mit <+> und <-> bewegen. Befindet sich der Cursor auf dem Zeichen, in das das aktuelle Zeichen kopiert werden soll, drückt man einfach <RETURN>. Anschließend färbt sich der Bildschirm wieder grau.

Maschinensprache geschriebener Zeichensatzgenerator

```
1fb1 : 4d 43 41 48 42 49 42 47  ff
1fb9 : 41 4b 47 50 4e 4f 41 41  63
1fc1 : 48 50 41 50 4a 4b 43 41  1a
1fc9 : 41 49 47 50 4d 4f 47 50  98
1fd1 : 4e 4e 41 50 42 4b 43 41  af
1fd9 : 41 4c 4e 4b 48 49 49 4a  c6
1fe1 : 46 4c 49 4f 49 4f 41 41  20
1fe9 : 46 4e 41 50 47 4b 4e 50  59
1ff1 : 4d 41 44 49 46 4c 48 45  8c
1ff9 : 4d 4d 41 00 fc 20 05 00  22
2001 : 83 20 50 50 4b 4a 49 41  61
2009 : 4b 47 50 4d 50 41 41 45  54
2011 : 45 4b 4d 4b 4e 41 50 4d  83
2019 : 4b 47 50 4e 42 4e 4b 4d  44
2021 : 49 49 4a 4e 4b 4d 49 49  42
2029 : 43 41 46 44 49 45 43 41  75
2031 : 4d 41 49 42 45 4d 4b 50  46
2039 : 49 44 4b 4a 49 41 4b 47  1b
2041 : 50 4d 50 41 41 45 45 4b  5e
2049 : 4d 4b 4e 41 50 4d 4b 47  23
2051 : 50 4e 45 4a 50 50 44 4e  98
2059 : 4b 4d 49 49 4a 4e 4b 4d  a5
2061 : 49 49 43 41 46 44 49 45  7e
2069 : 43 41 4d 41 49 42 45 4d  1f
2071 : 4b 50 49 44 43 41 45 50  b3
2079 : 49 43 43 41 45 45 4f 46  a5
2081 : 4b 4a 49 4b 4b 41 49 49  24
2089 : 43 41 42 4f 4b 4c 43 41  8e
2091 : 50 4d 49 45 47 41 4b 4f  cd
2099 : 50 4d 41 44 4b 41 41 41  af
20a1 : 4c 4a 4b 44 49 49 4a 4e  12
20a9 : 4c 4d 49 49 4f 49 4d 49  1c
20b1 : 4d 41 41 45 4e 41 50 45  53
20b9 : 49 4f 50 4d 41 44 47 41  3d
20c1 : 48 49 43 41 4b 44 50 4c  5c
20c9 : 43 41 42 46 50 4e 43 41  0d
20d1 : 46 4c 50 50 46 49 4b 43  be
20d9 : 41 4c 49 4f 43 41 4e 41  77
20e1 : 49 4f 43 42 4e 41 4b 43  8e
20e9 : 4f 42 49 4f 43 49 41 44  a2
20f1 : 4b 43 41 41 49 47 4a 4e  eb
20f9 : 47 41 00 fb 21 06 00 83  aa
2101 : 20 4b 43 41 48 4b 41 41  26
2109 : 41 4c 4e 4b 4d 49 49 4a  46
2111 : 4a 4c 45 49 49 4d 49 4d  bb
2119 : 4b 42 41 50 47 45 4d 4b  4a
2121 : 4d 49 44 43 41 43 4a 49  76
2129 : 43 4b 4f 50 4d 41 44 50  80
2131 : 41 44 50 4b 43 41 49 4b  0c
2139 : 4a 41 41 4b 49 43 41 4c  2a
2141 : 4b 50 50 4b 43 4c 4d 4b  94
2149 : 41 49 49 4b 4e 50 4d 41  0a
2151 : 44 43 41 4c 4e 50 50 4b  50
2159 : 43 41 41 4b 41 44 41 4b  c8
2161 : 4a 41 41 43 41 4e 46 50  45
2169 : 50 4c 41 41 4c 43 41 4d  d6
2171 : 4d 50 50 4b 4a 41 42 43  a2
2179 : 41 4d 44 50 50 45 4d 46  6d
2181 : 43 49 41 43 41 4d 4d 50  76
2189 : 50 4b 4a 41 42 43 41 4d  17
2191 : 44 50 50 4b 4a 41 50 43  f1
2199 : 41 4d 44 50 50 4b 4a 4a  b9
21a1 : 49 4b 41 49 49 43 41 42  42
21a9 : 4f 4b 4c 43 41 44 44 49  f3
21b1 : 48 45 4d 46 43 49 41 4b  d2
21b9 : 4a 41 41 4b 4b 4a 4e 4b  34
21c1 : 4d 49 49 4f 49 4f 41 41  86
21c9 : 49 4e 41 50 49 4b 4a 41  2e
21d1 : 41 49 46 50 4d 49 46 50  2b
21d9 : 4e 45 4d 4b 50 49 44 48  78
21e1 : 49 4b 43 44 44 49 47 41  57
21e9 : 42 4b 43 4e 41 49 4f 50  a8
21f1 : 41 49 43 4b 43 44 41 49  ff
21f9 : 4f 00 fa 22 07 00 83 20  0a
2201 : 50 44 49 43 4b 43 41 41  84
2209 : 4b 41 42 41 4c 4e 41 41  6c
2211 : 4e 41 4a 4e 41 41 48 41  1e
2219 : 4f 49 4e 41 50 48 4f 4f  ec
2221 : 50 41 49 43 4f 4f 50 44  06
2229 : 49 43 49 49 4e 41 4f 4f  5a
2231 : 4b 43 44 48 49 47 41 42  90
2239 : 47 41 43 41 4e 4c 49 43  0d
2241 : 43 41 43 43 49 45 45 4d  cd
2249 : 4b 50 49 44 4b 4f 4b 4d  8e
2251 : 49 49 4b 41 41 41 4c 4a  1e
2259 : 4b 4e 49 49 4a 4a 4b 4d  06
2261 : 49 49 4d 49 4d 41 41 48  40
2269 : 4e 41 50 46 49 4f 4c 44  fe
2271 : 49 49 45 4d 4b 50 49 44  3f
2279 : 4b 4f 4c 44 49 49 4b 41  96
2281 : 41 48 4c 4a 4b 4d 49 49  1a
2289 : 4a 4a 4b 4e 49 49 49 49  2c
2291 : 42 41 50 48 49 4f 4b 4d  68
2299 : 49 49 45 4d 4b 50 49 44  67
22a1 : 4b 43 41 48 4b 4a 41 41  76
22a9 : 4c 4e 4b 4d 49 49 41 4b  13
22b1 : 47 4a 41 41 4a 4e 4b 4d  75
22b9 : 49 49 4d 4b 42 41 50 45  5e
22c1 : 45 4d 4b 50 49 44 4b 43  f4
22c9 : 41 48 4c 4e 4b 4d 49 49  e2
22d1 : 45 4b 4a 41 41 43 47 4a  56
22d9 : 48 50 4a 4e 4b 4d 49 49  7d
22e1 : 4d 4b 42 41 50 43 45 4d  5b
22e9 : 4b 50 49 44 43 41 4a 46  2b
22f1 : 49 45 4f 4f 50 4e 41 44  a0
22f9 : 00 f9 23 08 00 83 20 43  e3
2301 : 41 4a 46 49 45 43 41 43  1c
2309 : 43 49 45 45 4d 4d 4c 49  ee
2311 : 41 43 41 4a 46 49 45 4d  e0
2319 : 4f 50 4e 41 44 45 4d 47  7e
2321 : 45 49 44 43 41 4a 46 49  96
2329 : 45 4b 4e 50 4e 41 44 4d  4c
2331 : 4a 4e 49 4c 41 42 48 47  54
2339 : 4a 43 49 49 4e 50 4e 41  c3
2341 : 44 45 4d 47 45 49 44 43  9a
2349 : 41 4a 46 49 45 4b 4e 50  f3
2351 : 4e 41 44 4d 4a 43 49 4a  73
2359 : 41 41 46 4f 4a 43 49 49  2d
2361 : 4e 50 4e 41 44 45 4d 47  c5
2369 : 45 49 44 4b 41 41 48 4c  a5
```

```
2371 : 4a 4b 4d 49 49 4a 42 50  6e
2379 : 4b 49 49 42 41 50 49 4d  5a
2381 : 49 49 45 50 4d 49 45 50  9f
2389 : 4e 45 4d 4b 50 49 44 43  1d
2391 : 41 47 47 49 45 43 41 46  71
2399 : 44 49 45 45 4d 4d 4e 49  7f
23a1 : 41 43 41 45 50 49 43 48  6a
23a9 : 49 43 41 46 4c 50 50 4b  cc
23b1 : 43 4f 4e 49 4f 43 49 41  0f
23b9 : 44 46 49 45 4d 48 45 4b  de
23c1 : 45 4b 43 41 48 4c 4e 4b  5c
23c9 : 4d 49 49 4a 4e 4c 45 49  45
23d1 : 49 4d 4b 42 41 50 48 4b  2a
23d9 : 43 41 41 49 4f 48 4e 49  39
23e1 : 46 43 41 4a 46 49 45 43  ad
23e9 : 41 4a 46 49 45 43 41 44  06
23f1 : 44 49 48 4d 4a 41 4e 00  7e
23f9 : f8 24 09 00 83 20 50 41  43
2401 : 42 4d 4d 4a 43 4c 50 41  e1
2409 : 41 47 4d 4a 43 4e 50 41  f5
2411 : 41 4c 4e 41 4f 50 43 41  3b
2419 : 4a 46 49 45 4f 4f 50 4e  cf
2421 : 41 44 45 4d 4e 49 49 44  5c
2429 : 43 41 4a 46 49 45 4d 4f  fb
2431 : 50 4e 41 44 45 4d 4e 49  0c
2439 : 49 44 4b 43 41 4c 49 4f  1a
2441 : 48 4e 49 46 43 41 43 43  9d
2449 : 49 45 43 41 47 47 49 45  8c
2451 : 45 4d 4a 4b 49 44 4b 4e  b9
2459 : 50 4f 41 44 45 4a 41 49  68
2461 : 49 4e 50 4f 41 44 4b 4e  cf
2469 : 4a 46 49 46 45 4a 41 44  26
2471 : 49 4e 4a 46 49 46 43 41  93
2479 : 43 43 49 45 45 4d 4d 4c  e5
2481 : 49 41 4b 4f 50 4e 41 44  2d
2489 : 49 47 50 4b 4b 43 41 41  4a
2491 : 49 47 50 4d 49 47 50 4e  e8
2499 : 49 47 50 4c 41 47 50 4b  4a
24a1 : 43 47 50 4c 41 47 50 4b  4c
24a9 : 43 47 50 4c 41 47 50 4b  54
24b1 : 43 47 50 4c 4b 4e 50 4f  3c
24b9 : 41 44 43 4a 41 49 47 46  3f
24c1 : 50 4c 42 49 47 4a 44 41  4b
24c9 : 49 46 50 4c 4b 41 41 41  19
24d1 : 4c 42 50 4b 4a 4a 4b 4d  7b
24d9 : 49 49 4d 49 4d 41 41 49  ba
24e1 : 4e 41 50 47 4b 43 41 41  23
24e9 : 4b 41 41 41 4c 4e 4b 4d  4c
24f1 : 49 49 4a 4a 45 41 00 f7  09
24f9 : 25 0a 00 83 20 41 44 4d  4c
2501 : 49 4d 49 4d 49 4f 49 4f  c0
2509 : 41 41 49 4e 41 50 43 47  39
2511 : 41 4b 43 41 48 4c 4e 4c  aa
2519 : 45 49 49 4a 4e 4b 4d 49  a5
2521 : 49 4d 4b 42 41 50 48 47  72
2529 : 41 4b 43 44 41 49 4f 49  97
2531 : 43 49 45 4b 43 44 43 49  ca
2539 : 4f 49 46 49 45 4b 43 41  26
2541 : 41 4b 41 41 43 4c 4e 41  f3
2549 : 41 44 41 4a 4e 41 41 44  c2
2551 : 45 4f 49 4e 41 50 48 4f  b0
2559 : 4f 49 43 49 45 4f 4f 49  e5
2561 : 46 49 45 49 49 4e 41 4f  71
2569 : 4f 45 4d 4b 50 49 44 4b  0f
2571 : 4f 50 4e 41 44 4c 4e 4e  21
2579 : 41 4e 4b 45 4a 41 50 4a  e1
2581 : 4e 4e 41 4e 4b 47 41 43  8b
2589 : 41 47 47 4f 46 4b 4a 41  94
2591 : 4e 49 4e 49 47 41 43 4b  63
2599 : 43 41 41 4c 4e 4b 4d 49  5e
25a1 : 49 49 4e 50 4d 41 44 4b  b3
25a9 : 41 41 49 4b 4a 43 4f 41  c5
25b1 : 4f 50 4d 41 44 4a 41 41  c2
25b9 : 43 4b 4a 43 4b 43 41 4e  0d
25c1 : 43 50 50 49 49 4e 41 50  16
25c9 : 42 4b 4a 41 4e 43 41 4e  0c
25d1 : 43 50 50 4f 49 4f 41 41  d1
25d9 : 49 4e 41 4e 50 4b 4e 50  9d
25e1 : 4e 41 44 49 4e 4a 45 41  d9
25e9 : 45 4b 4a 41 46 43 41 4e  af
25f1 : 43 50 50 4b 43 00 f6 26  36
25f9 : 0b 00 83 20 41 41 4b 41  b7
2601 : 42 4e 43 41 41 4d 4f 46  ac
2609 : 4b 46 50 4c 42 49 47 4e  3d
2611 : 50 50 41 44 44 49 4f 4a  c3
2619 : 44 41 43 41 44 4a 49 48  43
2621 : 4b 46 50 4b 43 41 44 4a  f1
2629 : 49 48 4b 43 41 42 4b 41  a7
2631 : 42 4e 43 41 41 4d 4f 46  dc
2639 : 4b 4e 50 4e 41 44 45 4d  6f
2641 : 44 4a 49 48 4b 43 41 41  5c
2649 : 49 4f 50 4d 41 44 4b 4a  f0
2651 : 46 48 4b 41 49 49 43 41  25
2659 : 42 4f 4b 4c 43 41 44 44  77
2661 : 49 48 4d 4a 42 45 50 41  7d
2669 : 43 44 4d 4a 41 4e 50 41  b5
2671 : 44 42 4d 4a 43 43 50 41  85
2679 : 50 42 4d 4a 43 41 4a 41  71
2681 : 4f 4e 4d 4a 46 4c 4c 41  0e
2689 : 4f 4a 4b 4f 50 4d 41 44  b7
2691 : 4f 41 42 41 50 41 4f 43  0c
2699 : 4a 4e 4c 4d 49 49 43 41  36
26a1 : 4e 43 50 50 4f 4f 50 4d  fa
26a9 : 41 44 4e 41 4e 41 47 41  57
26b1 : 4b 4f 50 4d 41 44 50 41  5c
26b9 : 4e 42 4d 4f 50 4d 41 44  63
26c1 : 4b 4a 46 4d 4b 41 49 49  e3
26c9 : 43 41 42 4f 4b 4c 45 4d  ee
26d1 : 41 42 49 46 4b 4a 43 41  e5
26d9 : 45 4d 4e 43 50 50 4b 43  fc
26e1 : 50 50 49 4f 42 43 4e 41  90
26e9 : 4b 4a 47 4e 4b 41 49 46  65
26f1 : 49 4e 42 45 00 f5 27 0c  ff
26f9 : 00 83 20 41 44 49 4d 42  33
2701 : 46 41 44 4b 4a 41 47 49  c1
2709 : 4e 43 41 4e 41 49 4e 43  31
2711 : 42 4e 41 4b 4a 50 50 49  2f
2719 : 4e 42 43 4e 41 4b 4a 41  3d
2721 : 42 49 4e 42 4a 4e 41 45  8a
2729 : 4d 44 42 4f 4b 4b 43 42  b3
2731 : 47 49 4f 42 49 4e 41 4b  dc
2739 : 4a 4a 45 4b 41 49 46 49  6d
2741 : 4e 42 45 41 44 49 4d 42  72
2749 : 46 41 44 4b 4a 41 4c 49  1d
2751 : 4e 43 41 4e 41 49 4e 43  79
2759 : 42 4e 41 4b 4a 49 45 49  13
2761 : 4e 42 43 4e 41 4b 43 41  69
2769 : 42 49 4f 42 4a 4e 41 4b  1f
2771 : 4e 41 4e 4e 4d 45 4d 4c  8a
2779 : 4d 50 4f 4b 43 42 4d 49  3a
2781 : 4f 42 49 4e 41 4b 4a 45  30
2789 : 4a 4b 41 49 46 49 4e 42  5f
2791 : 45 41 44 49 4d 42 46 41  34
2799 : 44 4b 4a 41 43 49 4e 43  7c
27a1 : 41 4e 41 49 4e 43 42 4e  27
27a9 : 41 4b 4a 4c 4d 49 4e 42  89
27b1 : 43 4e 41 4b 4a 41 42 49  1f
27b9 : 4e 42 4a 4e 41 45 4d 4c  91
27c1 : 4d 50 4f 43 41 48 42 49  65
27c9 : 42 4b 43 41 41 49 4f 50  e6
27d1 : 47 41 44 49 47 50 4d 4b  b6
27d9 : 43 41 4c 49 47 50 4e 43  b0
27e1 : 41 48 42 49 42 43 41 44  cc
27e9 : 44 49 48 4b 43 41 4b 4e  55
27f1 : 4e 44 47 00 f4 28 0d 00  f8
27f9 : 83 20 49 49 50 41 42 4a  b5
2801 : 4d 4b 42 41 50 49 4d 4a  c6
2809 : 43 41 4a 41 4f 50 4d 4a  e9
2811 : 45 41 4a 41 41 49 4d 4a  da
2819 : 46 4c 4a 41 42 4b 4d 4a  88
2821 : 4d 41 4c 41 42 4d 43 41  68
2829 : 48 43 49 47 45 4d 4d 47  d1
2831 : 49 46 49 4b 41 4b 4b 4b  8b
2839 : 4c 4e 45 42 49 49 49 46  d7
2841 : 4c 47 4c 4e 45 43 49 49  34
2849 : 49 46 4c 48 47 4d 4c 47  70
2851 : 41 41 44 49 4f 4a 45 41  4c
2859 : 45 4d 4f 47 49 46 44 49  6c
2861 : 4f 4a 49 41 45 4d 4f 47  da
2869 : 49 46 4b 47 50 4d 50 41  c4
2871 : 41 49 43 41 48 42 49 42  90
2879 : 4d 47 50 4d 43 41 48 42  0b
2881 : 49 42 45 4d 4d 4a 49 46  bf
2889 : 4b 47 50 4d 4f 41 43 48  d2
2891 : 50 41 41 49 43 41 48 42  df
2899 : 49 42 4f 47 50 4d 43 41  bf
28a1 : 48 42 49 42 45 4d 4d 4a  2e
28a9 : 49 46 4b 47 50 4e 4f 41  08
28b1 : 41 4c 50 41 41 49 43 41  43
28b9 : 48 42 49 42 4d 47 50 4e  aa
28c1 : 43 41 48 42 49 42 45 4d  56
28c9 : 4d 4a 49 46 4b 47 50 4e  23
28d1 : 4f 41 42 41 50 41 41 49  20
28d9 : 43 41 48 42 49 42 4f 47  8a
28e1 : 50 4e 43 41 48 42 49 42  92
28e9 : 45 4d 4d 4a 49 46 4b 47  f4
28f1 : 50 4e 00 f3 29 0e 00 83  f1
```

Platz 2
Zeilennummern-Querverweise

Das Programm »Zeilennummern-Querverweise« (Listing 2) von Helmut Schuhmacher aus Bonn ist vollständig in Basic geschrieben und in die Gruppe der Hilfsprogramme (Utilities) einzuordnen.

Bei der Bearbeitung umfangreicher und unübersichtlicher Basic-Programme mit vielen Verzweigungen (GOTO,GOSUB,IF-THEN,ON..GOTO,ON..GOSUB) ist es wichtig zu wissen, ob und von welcher Programmstelle eine bestimmte Basic-Zeile angesprungen werden kann. Eine unschätzbare Hilfe leistet für diese Fälle das Programm »Zeilennummern-Querverweise«, das von jedem noch so umfangreichen, Basic-Programm eine Tabelle aller Zeilennummern-Querverweise erstellt (engl. line cross reference listing). Dazu muß das zu untersuchende Basic-Programm als lauffähige Version auf der Diskette gespeichert sein. Nach korrektem Eintippen des Programmnamens (abkürzen mit * ist erlaubt), wird die PRG-Datei zum Lesen geöffnet und das Basic-Programm unter Bildschirmkontrolle Zeile für Zeile nach GOTO, GOSUB, IF-THEN Befehlen durchsucht. Wird ein Befehl dieser Art gefunden, so werden die eventuell folgenden Zeilennummern mit der aktuellen Programmzeilennummer in je einem Feld gespeichert. Ist das Dateiende erreicht, so müssen noch die gefundenen Querverweise sortiert und die doppelten Eintragungen eliminiert werden, bevor die Tabelle auf dem Bildschirm oder wahlweise auch auf einem angeschlossenen Drucker ausgegeben wird.


Helmut Schuhmacher

```
28f9 : 20 4f 41 42 41 50 41 50  96
2901 : 48 43 41 48 42 49 42 4b  52
2909 : 43 41 41 49 47 50 4d 4f  31
2911 : 47 50 4e 43 41 48 42 49  6e
2919 : 42 45 4d 4d 4a 49 46 4b  99
2921 : 47 50 4d 50 41 4f 45 43  18
2929 : 41 48 42 49 42 4b 4a 43  76
2931 : 41 4b 45 4e 44 49 49 4a  7b
2939 : 42 4e 42 4d 47 50 4d 45  93
2941 : 4d 4d 47 49 46 45 49 43  6a
2949 : 41 48 42 49 42 47 49 4b  82
2951 : 4f 50 48 41 44 41 4e 50  2b
2959 : 47 41 44 4a 4e 4e 45 49  9a
2961 : 49 4b 45 4e 44 4a 42 4e  a7
2969 : 42 4f 41 4f 50 50 41 41  9c
2971 : 4c 4b 47 50 4d 4f 41 43  1a
2979 : 48 50 41 41 46 4f 4f 50  1f
2981 : 48 41 44 4f 47 50 4d 47  20
2989 : 41 4b 43 41 41 4b 4a 43  87
2991 : 41 4a 4e 4e 45 49 49 4a  ad
2999 : 4e 4c 49 41 46 4f 49 4f  2a
29a1 : 41 50 41 4e 41 50 46 43  5b
29a9 : 41 48 42 49 42 43 41 48  9c
29b1 : 42 49 42 4b 43 41 41 49  68
29b9 : 4f 50 48 41 44 49 47 50  b7
29c1 : 4d 4b 43 41 4c 49 47 50  7a
29c9 : 4e 45 4d 4d 47 49 46 4b  25
29d1 : 4e 50 47 41 44 45 4a 49  6c
29d9 : 41 49 4e 50 47 41 44 45  77
29e1 : 4d 4d 4a 49 46 43 41 48  a5
29e9 : 42 49 42 4b 43 41 41 49  a0
29f1 : 47 00 f2 2a 0f 00 83 20  79
29f9 : 50 4d 49 47 50 4e 43 41  32
2a01 : 43 43 49 45 45 4d 4d 4c  6d
2a09 : 49 41 43 41 48 42 49 42  2c
2a11 : 4b 43 41 47 4b 41 42 45  89
2a19 : 43 41 41 4d 4f 46 4b 4a  e0
2a21 : 49 46 4b 41 49 49 43 41  f7
2a29 : 42 4f 4b 4c 43 41 41 44  3b
2a31 : 49 48 41 4b 41 4b 41 4b  62
2a39 : 41 4b 49 4e 50 4d 41 44  39
2a41 : 43 41 41 44 49 48 41 4e  76
2a49 : 50 4d 41 44 45 49 43 41  47
2a51 : 48 42 49 42 43 41 48 42  39
2a59 : 49 42 47 49 4b 45 4e 44  5f
2a61 : 45 4a 49 41 4a 42 4e 42  ba
2a69 : 45 4d 42 48 49 47 43 41  4d
2a71 : 44 44 49 48 4d 4a 44 41  ed
2a79 : 4a 41 50 4a 4d 4a 45 48  8e
2a81 : 4c 41 50 46 4d 4a 45 41  09
2a89 : 4c 41 41 47 4d 4a 44 4b  7e
2a91 : 4a 41 41 43 4c 41 4f 4c  d9
2a99 : 43 41 4e 43 50 50 4d 4a  ca
2aa1 : 45 41 4a 41 41 43 4f 4a  42
2aa9 : 41 48 44 49 4f 4a 44 41  23
2ab1 : 47 41 4b 43 41 41 4c 4e  c0
2ab9 : 4e 45 49 49 4a 4e 4c 49  00
2ac1 : 41 46 4f 49 4f 41 4d 49  e9
2ac9 : 4e 41 50 46 47 41 43 41  a3
2ad1 : 4f 45 50 50 50 41 50 4c  ca
2ad9 : 47 41 45 49 45 4b 45 4b  96
2ae1 : 45 4b 45 4b 43 41 45 45  64
2ae9 : 49 48 47 49 43 4a 41 50  7e
2af1 : 00 f1 2b 10 00 83 20 50  f4
2af9 : 49 4d 4a 41 4b 47 4a 44  44
2b01 : 41 43 41 4e 43 50 50 4e  93
2b09 : 49 47 41 42 4e 42 4e 42  43
2b11 : 4e 42 4e 42 4e 42 4e 42  11
2b19 : 4e 42 4e 42 4e 42 4e 42  19
2b21 : 4e 41 46 41 49 41 4f 4d  40
2b29 : 44 45 49 45 42 46 43 43  f5
2b31 : 41 4d 42 45 45 45 45 46  72
2b39 : 43 45 46 46 44 46 44 43  87
2b41 : 41 43 41 43 41 44 4b 43  c7
2b49 : 41 43 45 41 4e 42 4e 42  5a
2b51 : 4e 42 4e 42 4e 42 4e 42  51
2b59 : 4e 42 4e 42 4e 42 4e 42  59
2b61 : 4e 42 4e 4d 44 45 49 45  2c
2b69 : 42 46 43 45 42 45 44 46  34
2b71 : 45 45 46 46 43 43 41 4d  a1
2b79 : 44 45 50 45 45 45 46 43  3b
2b81 : 41 44 4b 43 41 43 45 41  e5
2b89 : 4e 41 4e 42 4e 42 4e 42  08
2b91 : 4e 42 4e 42 4e 42 4e 42  91
2b99 : 4e 42 4e 42 4e 42 4e 42  99
2ba1 : 4e 4d 50 45 4d 45 45 43  ed
2ba9 : 41 4d 44 45 49 45 42 46  9f
2bb1 : 43 45 42 45 44 46 45 45  e6
2bb9 : 46 46 43 43 41 43 41 44  17
2bc1 : 4b 41 4e 42 4e 42 4e 42  3d
2bc9 : 4e 42 4e 42 4e 42 4e 42  c9
2bd1 : 4e 42 4e 42 4e 42 4e 42  d1
2bd9 : 4e 4d 4f 45 46 46 48 43  89
2be1 : 41 4d 44 45 49 45 42 46  d7
2be9 : 43 45 42 45 44 46 45 00  94
2bf1 : f0 2c 11 00 83 20 45 46  17
2bf9 : 46 43 43 41 43 41 44 4b  c0
2c01 : 41 4e 41 4e 42 4e 42 4e  c0
2c09 : 42 4e 42 4e 42 4e 42 4e  09
2c11 : 42 4e 42 4e 42 4e 42 4e  11
2c19 : 42 4e 4d 4a 45 4f 46 41  89
2c21 : 46 46 46 45 43 41 44 4b  aa
2c29 : 43 41 43 45 41 41 45 4a  4e
2c31 : 46 43 46 49 45 4d 46 4a  40
2c39 : 46 44 45 46 45 44 45 41  ca
2c41 : 43 50 44 4b 44 4c 45 4b  79
2c49 : 45 49 41 4e 4a 44 42 42  a1
2c51 : 4a 42 4a 4e 42 4e 43 41  3f
2c59 : 43 4b 42 44 46 45 46 42  87
2c61 : 45 4f 46 46 45 4e 45 47  13
2c69 : 49 46 50 41 49 41 41 43  3c
2c71 : 49 42 42 4b 49 42 48 4e  3a
2c79 : 49 43 47 4d 49 43 43 4e  38
2c81 : 49 42 4d 48 49 43 41 46  88
2c89 : 49 44 41 4f 49 44 43 45  7d
2c91 : 49 44 44 49 49 44 45 4c  9b
2c99 : 49 44 46 4f 49 44 47 4e  f0
2ca1 : 49 44 4a 4b 49 44 4d 48  85
2ca9 : 49 43 49 42 49 42 49 4c  93
2cb1 : 49 42 4a 4f 49 42 4c 4b  06
2cb9 : 49 42 50 42 49 42 41 4d  c6
2cc1 : 49 43 4e 43 49 43 4d 46  18
2cc9 : 49 44 4c 46 49 44 48 47  77
2cd1 : 49 44 49 49 49 44 41 4d  0e
2cd9 : 49 45 48 43 49 45 4c 49  c2
2ce1 : 49 46 4a 4e 42 4e 4a 42  ee
2ce9 : 42 42 4a 44 42 44 00 d9  61
2cf1 : 2d 12 00 83 20 42 45 49  54
2cf9 : 47 49 46 41 4e 49 49 41  75
2d01 : 49 49 47 42 48 49 47 43  7b
2d09 : 49 49 47 44 4a 49 47 4a  f2
2d11 : 45 49 47 4b 47 49 47 46  9f
2d19 : 50 49 47 4c 48 49 47 4d  f0
2d21 : 43 49 47 45 4b 49 47 4e  3c
2d29 : 42 49 47 42 43 43 41 4a  12
2d31 : 43 4a 4e 41 41 4a 4e 43  7b
2d39 : 41 43 41 4a 4e 4a 4e 41  a8
2d41 : 41 41 49 41 4f 41 46 4a  4a
2d49 : 44 43 45 44 41 44 41 44  cc
2d51 : 41 44 41 43 41 44 4e 43  63
2d59 : 41 4d 44 45 49 45 42 46  4f
2d61 : 43 46 44 45 46 46 45 43  b3
2d69 : 41 4d 4d 45 50 45 44 45  18
2d71 : 42 46 45 45 4a 45 50 45  6b
2d79 : 4f 43 41 43 49 43 4c 43  89
2d81 : 50 43 4e 43 4a 41 41 44  ab
2d89 : 50 44 50 4a 4e 4a 4e 41  4c
2d91 : 41 41 49 41 4f 41 46 4d  a0
2d99 : 47 45 4a 45 4d 45 46 45  61
2da1 : 4f 45 42 45 4e 45 46 43  7b
2da9 : 41 44 4b 41 41 41 4e 41  e1
2db1 : 4e 4d 46 46 43 46 43 45  fe
2db9 : 50 46 43 43 41 43 42 43  23
2dc1 : 42 41 41 43 4d 46 41 43  ef
2dc9 : 4d 46 48 41 42 41 42 41  2d
2dd1 : 49 4c 4d 49 49 41 4d 00  91
2dd9 : 49 2e 13 00 99 22 42 49  44
2de1 : 54 54 45 20 57 41 52 54  26
2de9 : 45 4e 22 3a 58 b2 33 32  72
2df1 : 37 36 38 3a 81 49 b2 31  28
2df9 : a4 31 38 3a 87 41 24 3a  13
2e01 : 81 4a b2 31 a4 c3 28 41  06
2e09 : 24 29 a9 32 3a 97 58 2c  8d
2e11 : 31 36 ac 28 c6 28 ca 28  b7
2e19 : 41 24 2c 4a 2c 31 29 29  04
2e21 : ab 36 35 29 aa c6 28 ca  71
2e29 : 28 41 24 2c 4a aa 31 2c  98
2e31 : 31 29 29 ab 36 35 3a 58  5d
2e39 : b2 58 aa 31 3a 82 4a 2c  21
2e41 : 49 3a 9e 32 ae 31 35 00  de
2e49 : 72 2e 14 00 ac 20 5a 45  97
2e51 : 49 43 48 45 4e 53 41 54  24
2e59 : 5a 45 44 49 a4 52 20 42  72
2e61 : 59 2e 20 47 2e 20 4e 49  72
2e69 : 45 57 45 52 54 48 20 ac  57
2e71 : 00 00 00 00 00 00 00 00  72
```


Listing 2. »Zeilennummern-Querverweise« hilft bei der Fehlersuche in Basic-Programmen

```
10 N=900:PRINT"ZEILENNR-QUERVERWEISE":DIM
   R%(N),L%(N),C(255),B$(4):INPUT"PRG=";P$ <112>
20 D=3:OPEN 1,8,3,P$+",P,R":OPEN 15,8,15:I
   NPUT#15,E:IF E THEN PRINT"DISKERR=";E:E
   ND                                       <086>
30 C(0)=4:C(34)=1:C(143)=3:C(131)=2:B$(1)=
   CHR$(34):B$(2)=":":GOSUB 180:GOSUB 180  <148>
40 GOSUB 180:L=A:GOSUB 180:PRINT:IF L+A=0
   THEN CLOSE 1:R%(0)=-1:R%(W+1)=2↑15-1:GO
   TO 130                                   <201>
50 GOSUB 180:L=A:GOSUB 180:L=A*256+L:PRINT
   "ZEILE ";L;                              <069>
60 GOSUB 180:IF A<>137 AND A<>138 AND A<>1
   41 AND A<>167 THEN 90                    <039>
70 GOSUB 190:IF A>47 AND A<58 THEN M=(10*M
   )+VAL(A$):GOTO 70                        <137>
80 IF M<>0 THEN W=W+1:L%(W)=L:R%(W)=M:PRIN
   T" RUFT ";M;:M=0:IF A=44 THEN 70         <136>
90 Q$=B$(T):ON T+1 GOTO 60,100,100,100,40  <182>
100 GOSUB 180:IF A>0 AND A$<>Q$THEN 100    <005>
110 ON T+1 GOTO 60,60,60,60,40              <024>
120 PRINT:INPUT"{DOWN}DRUCKEN(J/N)";D$:D=A
    SC(D$)-70:IF D<>4 THEN CLOSE 2:CLOSE 1
    5:END                                   <227>
130 OPEN 2,D:PRINT#2,"ZEILENNR-QUERVERWEIS
    E FUER PRG:";P$:FOR X=1 TO W:FOR Y=X+1
     TO W                                   <161>
140 IF R%(Y)<=R%(X)THEN R=R%(Y):R%(Y)=R%(X
    ):R%(X)=R:L=L%(Y):L%(Y)=L%(X):L%(X)=L  <001>
150 NEXT:IF R%(X)<>R%(X-1)THEN PRINT#2:PRI
    NT#2,R%(X);"=>";L%(X);:GOTO 170         <035>
160 IF L%(X)<>L%(X-1)THEN PRINT#2,",";L%(X
    );                                      <093>
170 NEXT:PRINT#2:CLOSE 2:GOTO 120           <176>
180 GET#1,A$:A=ASC(A$+CHR$(0)):T=C(A):RETU
    RN                                      <205>
190 GOSUB 180:IF A$=" "THEN 190             <235>
200 RETURN                                  <002>
```

Platz 3
Magic Code



Michael Grochowski

Bei dem Spiel »Magic Code« (Listing 3) von Michael Grochowski handelt es sich um ein Strategiespiel, bei dem man eine bestimmte Farbkombination herausfinden muß, die der Computer per Zufall ermittelt hat (ähnlich wie bei dem bekannten Spiel Superhirn). Ist das Programm mit dem Checksummer eingegeben und gespeichert, läßt es sich mit LOAD"name",8 <RETURN> laden. Wird »Magic Code« mit RUN <RETURN> gestartet, erscheint kurz darauf das Spielfeld auf dem Bildschirm. Die ersten beiden Zeilen zeigen an, welche Zahlentaste welcher Farbe zugeordnet ist. Durch Drücken einer beliebigen Zahlentaste wird die entsprechende Farbe in das Spielfeld gesetzt. Hat man die vier vom Computer gewählten Farben gefunden, oder war der zehnte Versuch erfolglos, werden die richtigen Farben in der richtigen Reihenfolge in der elften Kästchenspalte dargestellt. Im unteren Bildschirmteil teilt Ihnen der Computer nach jedem Zug mit, wie viele Farben richtig sind, und wie viele richtige Farben sich an der richtigen Position befinden.

Listing 3. »Magic-Code« – ein Strategiespiel für helle Köpfe

```
 1 POKE 53280,Ø:POKE 53281,Ø:BS=55457:PRINT
   "{CLR,WHITE,SPACE}Q{2SPACE,RED}Q{2SPACE,
   CYAN}Q{2SPACE,PURPLE}Q{2SPACE,GREEN}Q{2S
   PACE,BLUE}Q{2SPACE,YELLOW}Q{2SPACE,ORANG
   E}Q{SPACE,GREY 3,SPACE}FARB-"              <164>
 2 PRINT" 1{2SPACE}2{2SPACE}3{2SPACE}4{2SPA
   CE}5{2SPACE}6{2SPACE}7{2SPACE}8{2SPACE}A
   USWAHL":PRINT:BC=1165:S=Ø:A=Ø:FOR I=1 TO
    4                                         <125>
 3 PRINT"UCIUCIUCIUCIUCIUCIUCIUCIUCIUCI{SPA
   CE,GREY 2}UCI{GREY 3}":PRINT"B BB BB BB
   BB BB BB BB BB BB B";                      <245>
 4 PRINT"{SPACE,GREY 2}BQB{GREY 3}":PRINT"J
   CKJCKJCKJCKJCKJCKJCKJCKJCKJCK{SPACE,GREY
    2}JCK{GREY 3}":NEXT                       <206>
 5 PRINT"{DOWN,GREY 2}UCIUCIUCIUCIUCIUCIUCI
   UCIUCIUCI":PRINT"{3DOWN}JCKJCKJCKJCKJCKJ
   CKJCKJCKJCKJCK"                            <177>
 6 PRINT"{GREY 3,SPACE}RICHTIGE FARBE{2SPAC
   E}={SPACE,WHITE}Q":PRINT"{GREY 3,SPACE}R
   ICHTIGE STELLE ={SPACE,GREY 2}Q"           <244>
 7 FOR I=1 TO 4:N(I)=INT(RND(1)*8)+1:NEXT:I
   F N(1)=N(2)OR N(1)=N(3)OR N(1)=N(4)THEN
   7                                          <207>
 8 IF N(2)=N(3)OR N(2)=N(4)OR N(3)=N(4)THEN
   7                                          <230>
 9 Z=Ø:A=A+1:FOR X=1 TO 4:IF A>1Ø THEN 19    <119>
1Ø GET F$(X):IF F$(X)<CHR$(49)OR F$(X)>CHR
   $(56)THEN 1Ø                               <152>
11 POKE BC+Z,81:POKE BS+Z,VAL(F$(X)):Z=Z+1
   2Ø:NEXT:GOSUB 12:BC=BC+3:BS=BS+3:GOTO 9   <Ø53>
12 P=Ø:FOR I=1 TO 4:IF N(I)=VAL(F$(I))THEN
    P=P+1:IF P=4 THEN 19                      <Ø44>
13 NEXT:Q=Ø:FOR I=1 TO 4                      <178>
14 IF N(I)=VAL(F$(1))OR N(I)=VAL(F$(2))OR
   N(I)=VAL(F$(3))THEN GOSUB 18:GOTO 16       <ØØ4>
15 IF N(I)=VAL(F$(4))THEN GOSUB 18            <121>
16 NEXT:Q=Q-P:POKE 214,17:POKE 211,S:SYS 5
   864Ø:PRINT"{WHITE}"Q:POKE 214,19:POKE 2
   11,S:SYS 5864Ø:PRINT"{GREY 2}"P            <1Ø4>
17 S=S+3:RETURN:REM*** MICHAEL GROCHOWSKI
    1989 ***                                  <213>
18 Q=Q+1:RETURN                               <Ø77>
19 POKE 55488,N(1):POKE 556Ø8,N(2):POKE 55
   728,N(3):POKE 55848,N(4)                   <Ø34>
2Ø PRINT"{3DOWN,YELLOW,RVSON,SPACE}NOCH EI
   NMAL=SPACE ":POKE 198,Ø:WAIT 198,1:GET
   A$:IF A$=CHR$(32)THEN RUN                  <Ø92>
```


Platz 4
Musik-Maker



Andreas Gusewski

»Music-Maker« (Listing 4) von Andreas Gusewski ist ein Programm, mit dem Musikstücke wahlweise eingegeben, geladen oder gespeichert werden können. Es zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus: hohe Geschwindigkeit, drei Stimmen gleichzeitig, drei Oktaven, gute Übersichtlichkeit, Halbtonschritte (fis, cis), über 690 Noten und nur 20 Basic-Zeilen lang.

Ist »Music-Maker« mit dem Checksummer eingegeben und gespeichert, läßt es sich mit LOAD"name",8 <RETURN> laden und mit RUN <RETURN> starten.

Laden des Beispielliedes (nur auf der **Programmservice-Diskette**): Auf die Frage nach dem Liednamen ist »demo« einzugeben. Nach kurzer Wartezeit erscheint die Maske auf dem Bildschirm. Bewegen Sie den Cursor mit Hilfe der Steuertasten auf das Wort »laden«. <RETURN> leitet dann den Ladevorgang ein. Um das Musikstück zu spielen, müssen Sie die HOME-Taste und anschließend <RETURN> drücken. Der Computer fängt nun an, das Demoliedchen zu spielen. Möchten Sie es noch einmal hören, dann ist der Cursor auf dem Wort »spielen« zu positionieren und erneut die RETURN-Taste zu drücken.

Achtung: Wählen Sie im Demomodus niemals »speichern«, da sonst das Beispiellied überschrieben wird.

Eingabe eines Liedes: Zuerst ist der Name des Musikstückes einzugeben und mit <RETURN> zu bestätigen. Man sieht dann, wie der Computer einzelne Zeilen mit dem »-«-Zeichen auffüllt. Zwischen diesen Zeilen befinden sich jeweils drei Leerzeilen. Von diesen ist Zeile 1 die erste, Zeile 2 die zweite und Zeile 3 die dritte Stimme. Die Eingabe der Noten erfolgt über ihren Namen. Für ein C steht der Buchstabe »C«, für ein H der Buchstabe »H« usw.

Bei cis, dis, fis, gis und ais (= B) sind die Tasten C, D, F, G und A in Verbindung mit der SHIFT-Taste zu drücken. Befinden sich innerhalb einer Stimme mehrere Noten hintereinander, so ist folgendes zu beachten:

Die einzelnen Noten werden als Achtel-Noten interpretiert.

Beispiel:

CCDDEFFGGAAH

Sind sie durch ein oder mehrere Leerzeichen voneinander getrennt, so hängt ihr Notenwert von der Anzahl der Leerstellen ab:

Leerstellen	Notenwert
0	Achtel
1	zwei Achtel = Viertel
2	drei Achtel
3	vier Achtel = Halbe
4	fünf Achtel
5	sechs Achtel = drei Viertel
6	sieben Achtel
7	acht Achtel = Ganze

Beispiel:

```
C D EFG H D -- Stimme 1
  F  F   G  -- Stimme 2
CCC DDD EEE -- Stimme 3
```

Wollen Sie die Oktave wechseln, so ist einfach deren Nummer einzugeben. Für Oktave 1 also eine »1«, für Oktave 2 die »2« und für Oktave 3 die »3«. Voreingestellt ist »2«.

Wichtig: Wird die Oktave gewechselt, müssen Sie diese auch für die anderen Stimmen neu definieren, ganz egal.

Beispiel:

```
CDEFGH3CDEF      CDEFGH3CDEF -- Stimme 1
    2                        -- Stimme 2
    2                        -- Stimme 3
 richtig          falsch
```

Bemerkung: Die Zahlen, die einen Oktavenwechsel veranlassen, beeinflussen nicht die Notenwerte.

```
3CC3CCC            -- Stimme 1
1  1               -- Stimme 2
1  1               -- Stimme 3
```

wird genauso gespielt wie

```
3CCCCC             -- Stimme 1
1                  -- Stimme 2
1                  -- Stimme 3
```

Sind alle Noten eingegeben, ist nur noch das Ende des Musikstücks mit »*« zu kennzeichnen. Dieses Zeichen muß immer in der Zeile der dritten Stimme stehen.

Beispiel:

```
1                  -- Stimme 1
1C D E F G A H     -- Stimme 2
1               *  -- Stimme 3
```

Listing 4. Mit »Music-Maker« können Sie nach Herzenslust Ihre eigenen Musikstücke komponieren

```
1 S=54272:FOR A=Ø TO 2:POKE S+5+(A*7),9:PO
  KE S+2+(A*7),255:POKE S+4+(A*7),65:NEXT:
  V=42                                      <ØØ2>
2 INPUT"{CLR,DOWN}NAME";A$:DIM Y(12,3,3):F
  OR A=1 TO 3:FOR B=1 TO 12:FOR C=1 TO 3:R
  EAD Y(B,C,A):NEXT                         <159>
3 NEXT:NEXT:PRINT"{CLR}":POKE S+24,15:FOR
  A=Ø TO 24 STEP 4:FOR B=Ø TO 38:POKE 1Ø24
  +B+A*4Ø,45                                <1Ø6>
4 NEXT:NEXT:PRINT CHR$(14)"{HOME,RVSON}GOT
  O6:UEBERTRAGEN{2DOWN}":PRINT"{DOWN,RVSON
  }GOTO14:SPIELEN"                          <Ø75>
5 PRINT"{3DOWN,RVSON}GOTO13:LADEN{3DOWN}":
  PRINT"{RVSON}GOTO12:SPEICHERN{HOME}":POK
  E 154,4:U=62255:END                       <244>
6 T=49152:O(Ø)=2:O(1)=2:O(2)=2:FOR A=(T)TO
   5Ø565:POKE A,Ø:NEXT:J=T:RE=1             <Ø3Ø>
7 FOR A=1 TO 24 STEP 4:FOR B=Ø TO 38:FOR C
  =Ø TO 2:R=1Ø24+B+(A+C)*4Ø:X=PEEK(R):IF X
  =32 THEN 11                               <11Ø>
8 IF X>48 AND X<52 THEN O(C)=X-48:J=J-2:GO
  TO 11:DATA 3,4,9Ø,67,4,156,4,4,226        <183>
9 FOR D=1 TO 12:IF X=Y(D,1,O(C))THEN POKE
  J,Y(D,3,O(C)):POKE J+1,Y(D,2,O(C)):GOTO
  11                                        <Ø88>
1Ø NEXT D:IF X=V THEN POKE J+6,V:POKE R,V:
   J=T:GOTO 14:DATA 68,5,45,5,5,123,6,5,2Ø
   7,7Ø,6                                   <241>
11 POKE R,PEEK(R)OR 128:J=J+2:NEXT C:NEXT
   B:NEXT A:J=T:END:DATA 39,7,6,133,71,6,2
   32                                       <Ø37>
12 SYS U:OPEN 8,8,8,"@:"+A$+",S,W":FOR L=1
   Ø24 TO 2Ø24:PRINT#8,PEEK(L):NEXT:GOTO 2
   Ø                                        <Ø83>
13 SYS U:OPEN 8,8,8,A$+",S,R":FOR L=1Ø24 T
   O 2Ø24:INPUT#8,F:POKE L,F:NEXT:GOTO 2Ø   <Ø54>
14 FOR A=Ø TO 2:IF PEEK(J)>Ø THEN FOR B=Ø
   TO 1:POKE S+B+A*7,PEEK(J+B):NEXT:POKE S
   +4+A*7,Ø                                 <ØØ3>
15 J=J+2:POKE S+4+A*7,65:NEXT A:IF PEEK(J+
   4)<>42 THEN FOR F=1 TO 2ØØ:NEXT:GOTO 14  <Ø38>
16 IF RE=1 THEN FOR A=1 TO 24 STEP 4:FOR B
   =Ø TO 119:N=1Ø24+A*4Ø+B:W=PEEK(N):POKE
   N,(W)AND 127                             <231>
17 DATA 1,7,81,65,7,193,8,8,55,3,8,18Ø,67,
   9,56,4,9,196,68,1Ø,89,5,1Ø,247,6,11,158  <222>
18 DATA 7Ø,12,78,7,13,1Ø,71,13,2Ø8,1,14,16
   2,65,15,129,8,16,1Ø9,3,17,1Ø3,67,18,11   <118>
19 DATA 4,19,137,68,2Ø,178,5,21,237,6,23,5
   9,7Ø,24,157:IF RE=1 AND W<>42 THEN NEXT
   :NEXT                                    <Ø77>
2Ø DATA 7,26,2Ø,71,27,16Ø,1,29,69,65,31,3,
   8,32,219:J=T:RE=Ø:CLOSE 8:POKE 154,4:EN
   D                                        <Ø81>
```


Jetzt ist der Cursor auf »übertragen« zu positionieren und <RETURN> zu drücken. Bei diesem Vorgang identifiziert der Computer die Buchstaben auf dem Bildschirm und schreibt die Frequenzwerte der Noten unter Berücksichtigung der aktuellen Oktave in die Adressen ab $C000 (49152). Danach beginnt er das Lied zu spielen.

Nun können Sie

1. das Lied speichern. Vorsicht: Befindet sich bereits ein File mit dem Namen Ihres Liedes auf der Diskette, dann wird dieses File überschrieben.
2. das Lied noch einmal anhören (»spielen«)

Bemerkungen: Wenn Sie das Programm verlassen haben und es listen möchten, kann dies unter Umständen nicht möglich sein. Drücken Sie in einem solchen Fall <RUN/STOP + RESTORE> und geben dann LIST <RETURN> ein.

Der Grund für diese Erscheinung liegt im Programmablauf: Um die Ausgabe der »ready.«-Meldung auf dem Bildschirm zu verhindern, wird in die Adresse $9A (154) der Wert vier geschrieben.

Die Geschwindigkeit des Programms läßt sich noch wesentlich erhöhen. Dazu muß man lediglich in Zeile 15 den Wert der FOR..NEXT-Schleife verringern. So werden dann z.B. Achtelnoten zu Sechzehntelnoten.

Fehlersuche:

Der Computer hört nicht auf zu übertragen oder zu spielen.

1. Sie haben das »*«-Zeichen vergessen oder es steht nicht in der dritten Stimme.
2. Bei einem Oktavenwechsel wurden nicht immer alle Stimmen neu definiert.
3. Sie haben das Übertragen vor dem Spielen vergessen.

Floppy lädt/speichert nicht

1. Das File ist nicht vorhanden
2. Es befindet sich keine Diskette im Laufwerk



Möchten Sie an diesem Wettbewerb teilnehmen und 100, 200 oder sogar 300 Mark gewinnen, dann schicken Sie Ihr Programm und die Anleitung als Textfile auf Diskette und in Form eines Ausdrucks an:

Markt & Technik Verlag AG
64'er Redaktion
Stichwort: 20-Zeilen-Wettbewerb
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

So, und nun viel Spaß mit den Gewinner-Programmen. (ah)

Platz 5
Miniassembler


Christian Sgraja

»Mini-Ass« (Listing 5) von Christian Sgraja ist ein kleiner in Basic geschriebener Assembler, der in der Lage ist, alle Opcodes des 6510 Prozessors und sämtliche Adressierungsarten zu assemblieren. Er kann jedoch keine Label verarbeiten (vielleicht baut das ja noch jemand ein). Auch läßt sich nicht in Speicherbereiche assemblieren, die von ROM-Bausteinen belegt sind oder in Bereiche, die der Basic-Interpreter dazu benutzt, Basic-Variablen abzulegen. Um kleinere Programme oder Anwendungen zu schreiben, reicht er aber vollkommen aus.

Das zu assemblierende Programm wird einfach in DATA-Zeilen an den 20-Zeiler angehängt, nachdem er mit dem Checksummer eingegeben wurde.

Bei der Eingabe des Quellcodes ist auf folgendes zu achten:
- In jeder DATA-Zeile darf man nur einen Assemblerbefehl benutzen.
- Außerdem muß der Opcode zusammen mit dem Operanden innerhalb von Anführungszeichen stehen (50 DATA "LDA $45").
- Der Opcode ist durch ein Leerzeichen vom Operanden zu trennen.
- Bei impliziten Befehlen (ein Byte-Befehlen wie RTS, TXA usw.) ist darauf zu achten, daß das zweite Anführungszeichen dem Opcode unmittelbar folgt.
- Adreßeingaben müssen in hexadezimaler Schreibweise erfolgen. Vor der Adresse darf man das Dollarzeichen nicht vergessen ("LDA $D01A").
- Die erste DATA-Anweisung muß die Startadresse in dezimaler Schreibweise enthalten, an die das Programm assembliert werden soll.
- Bei Akkumulator-Adressierung ist als Operand das »A« mit einzugeben.

Fehlerbehandlung: Die »syntax-error in ...«-Meldung ohne Fragezeichen wird von Mini-Ass immer dann ausgegeben, wenn
1. ein Assemblerbefehl nicht erkannt wurde
2. eine Adressierungsart zu einem bestimmten Befehl nicht existiert
3. eine Adresse falsch eingegeben wurde (z.B. "LDA $G01A").

Eine »out of data-error«-Meldung zeigt an, daß das Programm erfolgreich assembliert wurde.

Listing 5. »Mini-Ass« ist ein kompletter Assembler, der alle Opcodes des C64 versteht

```
30 FOR I=1 TO 56:READ I$:NEXT:DL=PEEK(65):
   DH=PEEK(66):FOR I=1 TO 12:READ I$:NEXT:
   READ PZ                                  <243>
31 Z=2:F=0:D=0:READ B$:BL=PEEK(65):BH=PEEK
   (66):ZL=PEEK(63):ZH=PEEK(64):L$=LEFT$(B
   $,3):RESTORE                             <029>
32 OP$="0":H$=MID$(B$,5,1):L=LEN(B$):FOR I
   =1 TO 56:READ V$:ON(L$=LEFT$(V$,3))+2 G
   OTO 33:NEXT:GOTO 40                      <183>
33 Z$="":POKE 65,DL:POKE 66,DH:FOR I=6 TO
   L:ON-(L<6)GOTO 35:Z$=MID$(B$,I,1):H=ASC
   (Z$)                                     <074>
34 IF H>47 THEN IF H<71 THEN H$=H$+" ":OP$
   =OP$+Z$:Z$=""                            <183>
35 H$=H$+Z$:NEXT:FOR I=1 TO 12:READ AF$:ON
   (H$=AF$)+2 GOTO 36:NEXT:GOTO 40          <217>
36 Z=Z+2:H=ASC(MID$(V$,Z,1)):Z=Z-(H>80):F=
   F+1-(H>80)*(H-80):ON-(F>I)GOTO 40        <111>
37 ON-(I>F)GOTO 36:M$=MID$(V$,Z,2):H=ASC(M
   $):POKE PZ,(H-65)*16+ASC(RIGHT$(M$,1))-
   65                                       <216>
38 PRINT PZ,B$:PZ=PZ+1:FOR I=1 TO LEN(OP$)
   :H=ASC(MID$(OP$,I,1))-48:D=D*16+H+(H>16
   )*7:NEXT                                 <250>
39 G=INT(D/256):POKE PZ,D-G*256:POKE PZ+1,
   G:PZ=PZ+INT(LEN(OP$)/2):POKE 65,BL:POKE
    66,BH:GOTO 31                           <073>
40 PRINT"{2DOWN,SPACE}SYNTAX ERROR IN";ZL+
   ZH*16:END:DATA LDAQKJKNKFLNLJLFLBKBS,ST
   ARINIFJNJJJFJBIBS                        <204>
41 DATA LDXQKCKOKGQLOSLGR,STXRIOIGUJGR,LDY
   QKAKMKELMQLEU,STYRIMIERJEU,INCROOOGPOQP
   GU                                       <135>
42 DATA DECRMOMGNOQNGU,JSRRCAY,JMPREMXGM,A
   DCQGJGNGFHNHJHFHBGBS,SBCQOJONOFPNPJPFPB
   OBS                                      <081>
43 DATA INXOI£,INYMI£,DEXMK£,DEYII£,BEQQPA
   [,BNEQNA[,BCSQLA[,BCCQJA[,BMIQDA[,BPLQB
   A[                                       <055>
44 DATA ANDQCJCNCFDNDJDFDBCBS,ORAQAJANAFBN
   BJBFBBABS,EORQEJENEFFNFJFFFBEBS,BITRCMC
   EX                                       <116>
45 DATA CMPQMJMNMFNNNJNFNBMBS,CPXQOAOMOEX,
   CPYQMAMMMEX,BVSQHA[,BVCQFA[,RTSGA£,RTIE
   A£                                       <227>
46 DATA TAXKK£,TXAIK£,TAYKI£,TYAJI£,CLCBI£
   ,SECDI£,CLDNI£,SEDPI£,CLIFI£,SEIHI£,CLV
   LI£                                      <249>
47 DATA PHAEI£,PLAGI£,PHPAI£,PLPCI£,TXSJK£
   ,TSXLK£,BRKAA£,NOPOK£,ASLRAOAGBOQBGSAKQ <023>
48 DATA LSRREOEGFOQFGSEKQ,ROLRCOCGDOQDGSCK
   Q,RORRGOGGHOQHGSGKQ,"",#$  ,$     ,"${2S
   PACE}"                                   <192>
49 DATA"${4SPACE},X","${4SPACE},Y","${2SPA
   CE},X","(${2SPACE}),Y","(${2SPACE},X)",
   "${2SPACE},Y",A,($   )                   <046>
```

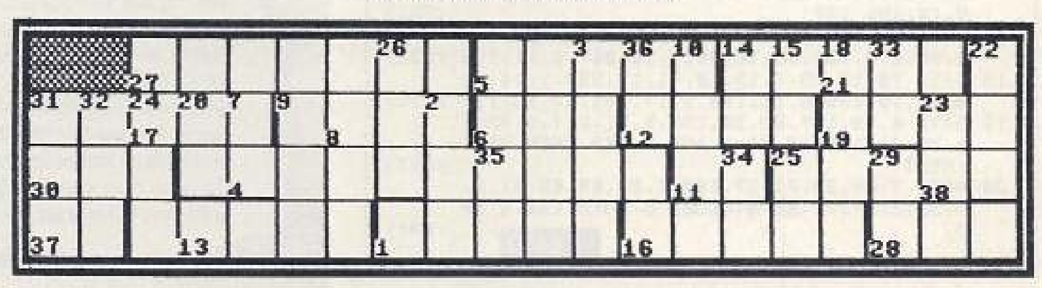



((Waagerecht)):

(1) Farbe (4) aus denen lugen Seeleute (5) italienische Stadt im »Asien-album« (6) US-Mime Steigers Vorname (8) Zeitabschnitt in der »Montage« (11) selbstverständlich mit ipso (12) ganz ohne die gibt's keine Oper (13) Ich verbiete Dir das! (16) Eiffelturmstadt (17) am häufigsten in Garmisch zu sehen (19) Fluß im Kreisareal (21) selten für selten gesagt (27) Sachverständiger/Gutachter (28) Kfz-Kennzeichen der Vereinigten Staaten (30) Mann meiner Oma (37) Marokko (Kfz.-Kennzeichen) (38) Rastatt (Kfz.-Kennzeichen)

((Senkrecht)):

(2) Köchins letzter Ruf (3) allererster Garten (7) Blei in der Kurzfassung (9) mancher möchte vor ihr platzen (10) Fläche beim Lateiner (14) Italienisches Ja (15) Südosten kurz und Englisch (18) der im Kleid ist kaum gewollt (20) war mal i. D. (22) dies und labora fordern die Lateiner (23) mehrere hundert qm (24) witziger Einfall (25) römisches Zeichen für elf (26) Gegenteil von Berg (29) chemisches Zeichen für Plutonium (31) Hauptstadt Italiens (32) Großvater (33) hohe Spielkarte (34) oder (englisch) (35) unter Umständen (36) nein (bayerisch)



Zahlen im Klartext

Unser kleines Listing wandelt fast jede Zahl in deutschen Klartext um – in Sekundenschnelle. Gedacht ist das Programm zum automatischen Ausfüllen von Formularen.

von Nikolaus Heusler

Nur drei Blocks auf Diskette belegt »Number« – aber es leistet viel mehr, als seine Größe vermuten läßt. Die Routine wandelt eine Zahl, die numerisch übergeben wird, in einen String um, der die Zahl als Wort enthält. Dabei werden negative Zahlen ebenso berücksichtigt wie Nachkommastellen bei Kommazahlen. Der erlaubte Bereich geht von +1E9 bis –1E9 jeweils ausschließlich, also +1 000 000 000 bis –1 000 000 000 (1 Milliarde). Die größte darstellbare Zahl ist somit 999 999 999.

Die Anwendungen für dieses Utility sind groß. Man denke nur an Programme, mit denen Quittungen oder Schecks ausgefüllt werden sollen (»Betrag in Buchstaben«), aber auch in anderen kaufmännischen und wissenschaftlichen Bereichen kann die Textdarstellung einer Zahl sinnvoll sein.

Bitte geben Sie das unten stehende Listing mit dem MSE ein. Nach dem Speichern auf Diskette wird es zukünftig mit »LOAD"NUMBER",8,8« geladen. Als nächsten Befehl müssen Sie NEW

```
    **** COMMODORE 64 BASIC V2 ****

 SPEEDDOS PLUS  38911 BASIC BYTES FREE

READY.
LOAD"NUMBER",8,8

SEARCHING FOR NUMBER
LOADING FROM $C000 TO $C270
READY.
NEW

READY.
SYS49152

READY.
?USR(64);"ER"
VIERUNDSECHZIGER

READY.
```

Laden, Starten, NEW – schon ist »Number« betriebsbereit

```
?USR(-4546413.345141)
MINUS VIER MILLIONEN FUENFHUNDERTSECHSUN
DVIERZIGTAUSENDVIERHUNDERTDREIZEHN KOMMA
 DREI FUENF

READY.
?USR(-999 999 999)
MINUS NEUNHUNDERTNEUNUNDNEUNZIG MILLIONE
N NEUNHUNDERTNEUNUNDNEUNZIGTAUSENDNEUNHU
NDERTNEUNUNDNEUNZIG

READY.
?USR(757 757 757)
SIEBENHUNDERTSIEBENUNDFUENFZIG MILLIONEN
 SIEBENHUNDERTSIEBENUNDFUENFZIGTAUSENDSI
EBENHUNDERTSIEBENUNDFUENFZIG

READY.
?"DIE ANTWORT IST ";USR(42)

DIE ANTWORT IST ZWEIUNDVIERZIG

READY.
```

»Number« meistert auch komplizierte Zahlengebilde

eingeben, um die internen Zeiger wieder richtigzustellen. Die Routine kann nun mit SYS 49152 aktiviert werden. Jetzt ist die USR-Funktion definiert, die als Argument einen numerischen Wert (Zahl, Variable, Berechnungen, Term) erwartet, der in einen String gewandelt wird. Es folgen einige Anwendungsbeispiele, die Sie gleich ausprobieren können:

```
PRINT USR (45)
PRINT USR (-4546413.345141)
PRINT#4, USR (0)
PRINT"BETRAG IN BUCHSTABEN:":PRINT"DM "USR(BETR)
A$ = USR (-7*52/(TR+PEEK(53280))+1234)
IF USR (A) = "VIERUNDDREISSIG KOMMA ACHT" THEN...
PRINT LEFT$ (USR (3432611.363),3)
PRINT USR (64);"ER"
```

Die längstmögliche Zahl ergibt der Befehl

```
PRINT USR (757 757 757.77777)
```

Wie Sie oben sehen, kann der String auch in eine Textvariable übernommen oder als Parameter für Stringzerlegungen verwendet werden. Die Routine läßt sich aus Basic-Programmen folgendermaßen nachladen:

```
1 IF 145 <> PEEK (49153) THEN LOAD "NUMBER",8,8
2 SYS 49152
```

Zeile 1 verhindert, daß mehrmals geladen wird. (pd)

Listing. Das Programm »Number« ist mit dem MSE einzugeben

```
Name : number                    c000 c270
------------------------------------------
c000 : a9 91 a0 c0 8d 11 03 8c   38
c008 : 12 03 60 00 00 00 00 00   b4
c010 : 00 00 00 66 00 03 07 0b   28
c018 : 0f 14 18 1c 20 24 28 2b   d5
c020 : 45 49 ce 5a 57 45 c9 44   58
c028 : 52 45 c9 56 49 45 d2 46   f1
c030 : 55 45 4e c6 53 45 43 c8   92
c038 : 53 49 45 c2 41 43 48 d4   d2
c040 : 4e 45 55 ce 5a 45 48 ce   ef
c048 : 45 4c c6 5a 57 4f 45 4c   4e
c050 : c6 55 4e c4 48 55 4e 44   de
c058 : 45 52 d4 54 41 55 53 45   1d
c060 : 4e c4 5a 57 41 4e 5a 49   14
c068 : c7 44 52 45 49 53 53 49   9e
c070 : c7 4d 49 4e 55 53 a0 d3   14
c078 : 45 ce 20 4d 49 4c 4c 49   91
c080 : 4f ce 45 4e a0 c5 4e 55   6e
c088 : 4c cc 20 4b 4f 4d 4d c1   c4
c090 : c0 a5 66 8d 0b c0 20 58   56
c098 : bc a9 bd a8 20 5b bc 30   dd
c0a0 : 08 ad 0b c0 85 66 4c 68   e7
c0a8 : b4 a2 00 8e 0f c0 8e 0c   c9
c0b0 : c0 20 ca bb 20 cc bc ad   61
c0b8 : 0b c0 10 05 a0 51 20 16   09
c0c0 : c2 a5 61 d0 08 a0 66 20   27
c0c8 : 16 c2 4c ca c1 20 dd bd   bc
c0d0 : a2 00 a0 ff 8e 00 01 8e   a4
c0d8 : 12 c0 bd 01 01 08 29 0f   ed
c0e0 : 9d 01 01 28 f0 0d e8 c8   f0
c0e8 : c0 03 90 ee ee 12 c0 a0   ef
c0f0 : 00 f0 e7 a2 01 c0 01 f0   b2
c0f8 : 17 98 f0 15 bc 00 01 8c   23
c100 : 0c c0 f0 0b 20 0f c2 20   d0
c108 : 46 c2 a0 34 20 16 c2 e8   ee
c110 : e8 bd 00 01 8d 0e c0 ca   d9
c118 : bd 00 01 8d 0d c0 c9 01   c7
c120 : d0 16 ad 0e c0 f0 25 a0   92
c128 : 0b c9 01 f0 05 c9 02 d0   bf
c130 : 07 c8 20 0f c2 4c 7e c1   91
c138 : ac 0e c0 f0 06 20 0f c2   5d
c140 : 20 31 c2 ad 0d c0 f0 36   66
c148 : c9 01 d0 08 a0 0a 20 0f   c0
c150 : c2 4c 7e c1 ac 0e c0 f0   30
c158 : 07 48 a0 31 20 16 c2 68   60
c160 : c9 02 f0 07 c9 03 d0 0b   55
c168 : a0 49 2c a0 42 20 16 c2   cf
c170 : 4c 7e c1 ac 0d c0 20 0f   77
c178 : c2 a0 46 20 16 c2 b8 ad   d6
c180 : 0c c0 d0 1d ad 0d c0 d0   ac
c188 : 18 ad 0e c0 f0 32 c9 01   dc
c190 : d0 0f ad 12 c0 c9 02 d0   99
c198 : 08 a0 65 20 16 c2 2c 90   97
c1a0 : c0 ad 12 c0 c9 02 d0 0f   e1
c1a8 : a0 5a 20 16 c2 50 03 a0   3c
c1b0 : 64 2c a0 62 20 16 c2 c9   f0
c1b8 : 01 d0 05 a0 3b 20 16 c2   09
c1c0 : e8 e8 ce 12 c0 30 03 4c   44
c1c8 : fc c0 68 68 a9 57 a0 00   23
c1d0 : 20 a2 bb 20 dd bd a2 00   8b
c1d8 : e8 bd 00 01 f0 22 c9 2e   63
c1e0 : d0 f6 a0 6a 20 16 c2 e8   30
c1e8 : bd 00 01 f0 13 29 0f 48   4b
c1f0 : a0 64 20 16 c2 68 a8 20   e0
c1f8 : 0f c2 20 67 c2 4c e7 c1   0f
c200 : ae 0f c0 a9 00 9d 00 cf   28
c208 : a9 00 a0 cf 4c 87 b4 8c   c0
c210 : 11 c0 b9 13 c0 a8 8e 10   fe
c218 : c0 ae 0f c0 b9 20 c0 08   bb
c220 : 29 7f 9d 00 cf e8 c8 28   28
c228 : 10 f2 8e 0f c0 ae 10 c0   7a
c230 : 60 ad 11 c0 c9 01 d0 10   cb
c238 : ad 12 c0 d0 0b ad 0d c0   0e
c240 : d0 06 a0 57 d0 d0 38 24   e3
c248 : 18 08 ad 11 c0 c9 07 f0   4a
c250 : 06 c9 06 f0 05 28 60 a0   2f
c258 : 58 2c a0 57 28 b0 b7 ad   1c
c260 : 0d c0 c9 01 d0 b0 60 ad   cf
c268 : 11 c0 c9 01 f0 d4 d0 d6   12
```

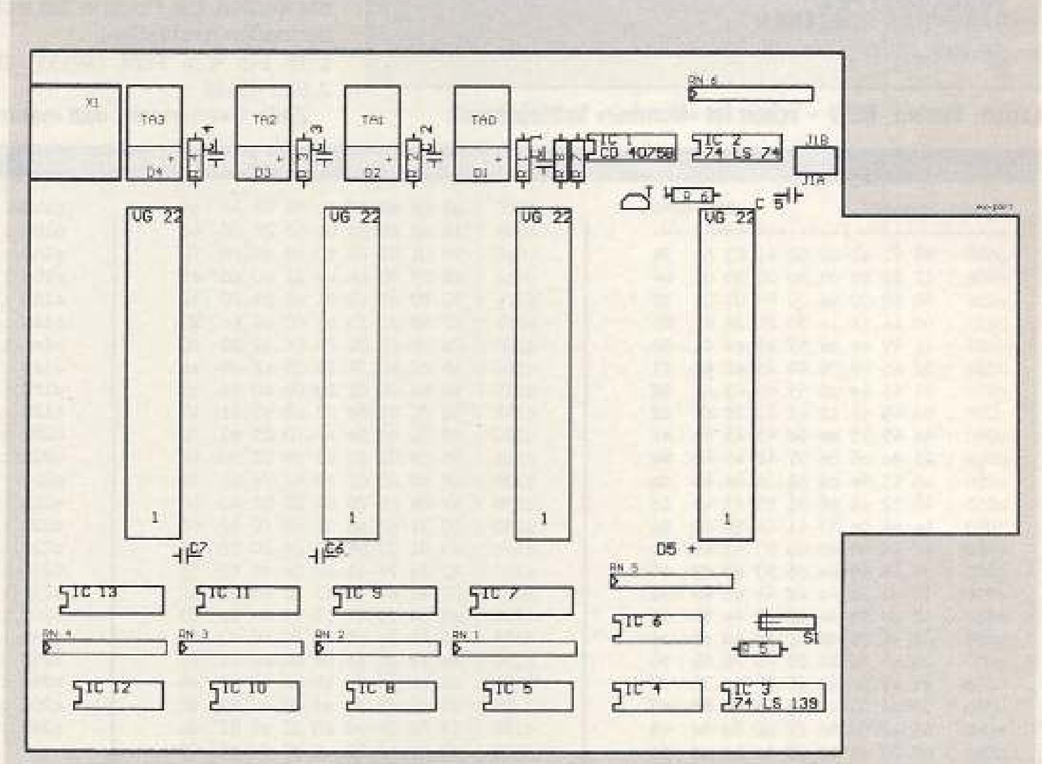

1 Layout (Bestückungsseite) der 4fach-Expansion-Port-Weiche



Fehlerteufelchen

Expansion-Port x 4, 64'er-Ausgabe 12/89, Seite 85

Es ist ein falsches Layout der Bestückungsseite veröffentlicht worden. In Bild 1 finden Sie die richtige Version im Verhältnis 1:1 spiegelverkehrt. Auch im Bestückungsplan hat sich ein Fehler eingeschlichen: Man kann nicht erkennen, welches Bauteil wo plaziert wird. Aus diesem Grund zeigt Bild 2 den Bestückungsplan. Für RN5 und RN6 lassen sich statt der 7fachen- auch die preiswerteren 8fachen Widerstands-Arrays einsetzen. Der Widerstandswert selbst bleibt natürlich gleich (10 kΩ).



2 Bestückungsplan der 4fach-Expansion-Port-Weiche

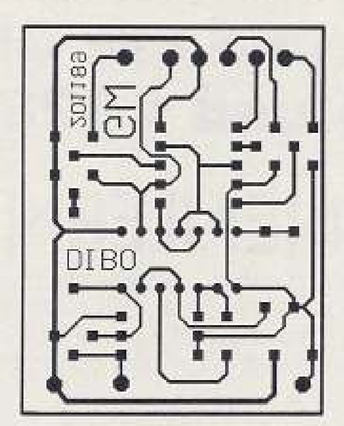
Elektronischer Diskettenlocher

Sie möchten gern die Rückseiten Ihrer Disketten beschreiben, ohne sie zu lochen? Kein Problem: Bei unserem kleinen Hardwarezusatz reicht ein Tastendruck, und schon können Sie den Schreibschutz umgehen.

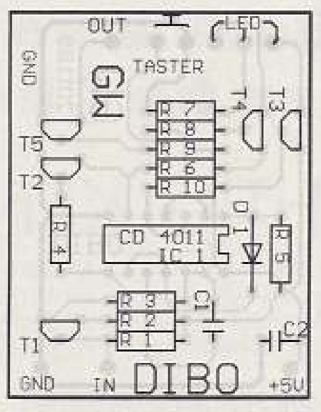
von Thorsten Dibowski

Manchmal hat man das Bedürfnis, den Schreibschutz der 1541 (oder anderer Disketten-Laufwerke) abzuschalten, um z.B. auf der Rückseite einer noch nicht gelochten Diskette ein Programm zu speichern. Normalerweise ist dies nicht möglich, da eine Lichtschranke in der Floppy abfragt, ob die Schreibschutzkerbe vorhanden ist oder nicht. Ist die Kerbe zugeklebt oder fehlt sie (Diskettenrückseite), kann die Diskette weder formatiert noch beschrieben werden. Mit unserer kleinen Hardwareerweiterung, deren Bauteilepreis unter 15 Mark liegt, läßt sich die Abfrage der Lichtschranke elektronisch umgehen. Es stellt sich natürlich die Frage, warum für eine einfache Umschaltung überhaupt elektronische Bauteile benötigt werden. Man kann die Lichtschranke der 1541, die für das Lesen der Schreibschutzmarkierung zuständig ist, doch auch einfach durch einen Schalter (siehe 64'er-Ausgabe 8/89) beeinflussen. Nur gibt es bei diesem Verfahren ein kleines Problem. Wenn man über den Schalter die Schreibschutzerkennung abschaltet und in diesem Zustand die Diskette wechselt, so erkennt dies die 1541 nicht. Die Elektronik nimmt an, es handele sich immer noch um die gleiche Diskette. Es kam ja kein Signal von der Lichtschranke. Das hat zur Folge, daß die 1541 die neue Disk nach der BAM der alten Disk beschreibt und so wichtige Dateien unter Umständen löscht. Die kleine Hardwarebastelei umgeht nun dieses Problem, indem sie die Lichtschranke neu abfragt. Steckt in der Floppy eine Diskette, die schreibgeschützt ist (man erkennt das daran, daß die neue »Power-LED« (Duo-LED) rot leuchtet), so drückt man einfach einen Taster (»Power-LED« leuchtet grün), und die Diskette läßt sich beschreiben. Erst nachdem man die Diskette aus dem Laufwerk gezogen hat, wird die Lichtschranke wieder so behandelt, als wäre die Schaltung gar nicht vorhanden. Dieses Verfahren schließt, wie schon gesagt, das Beschreiben einer Diskette nach einer falschen BAM aus.

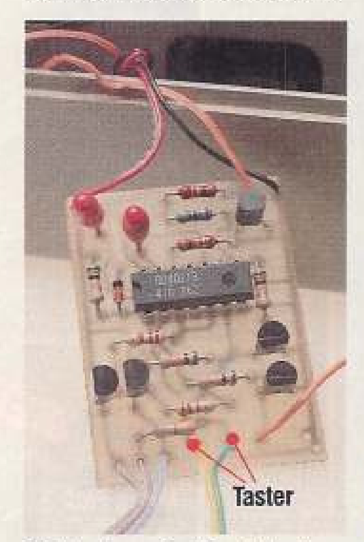
Ist die Platine nach dem Layout (Bild 1, Lötseite) geätzt und gebohrt, wird sie nach dem Bestückungsplan (Bild 2) aufgebaut. Die entsprechende Bauteileliste finden Sie in der Tabelle. Ein Wort noch zur Platine: Bei der Herstellung ist darauf zu achten, daß das Layout in Bild 1 spiegelverkehrt veröf-



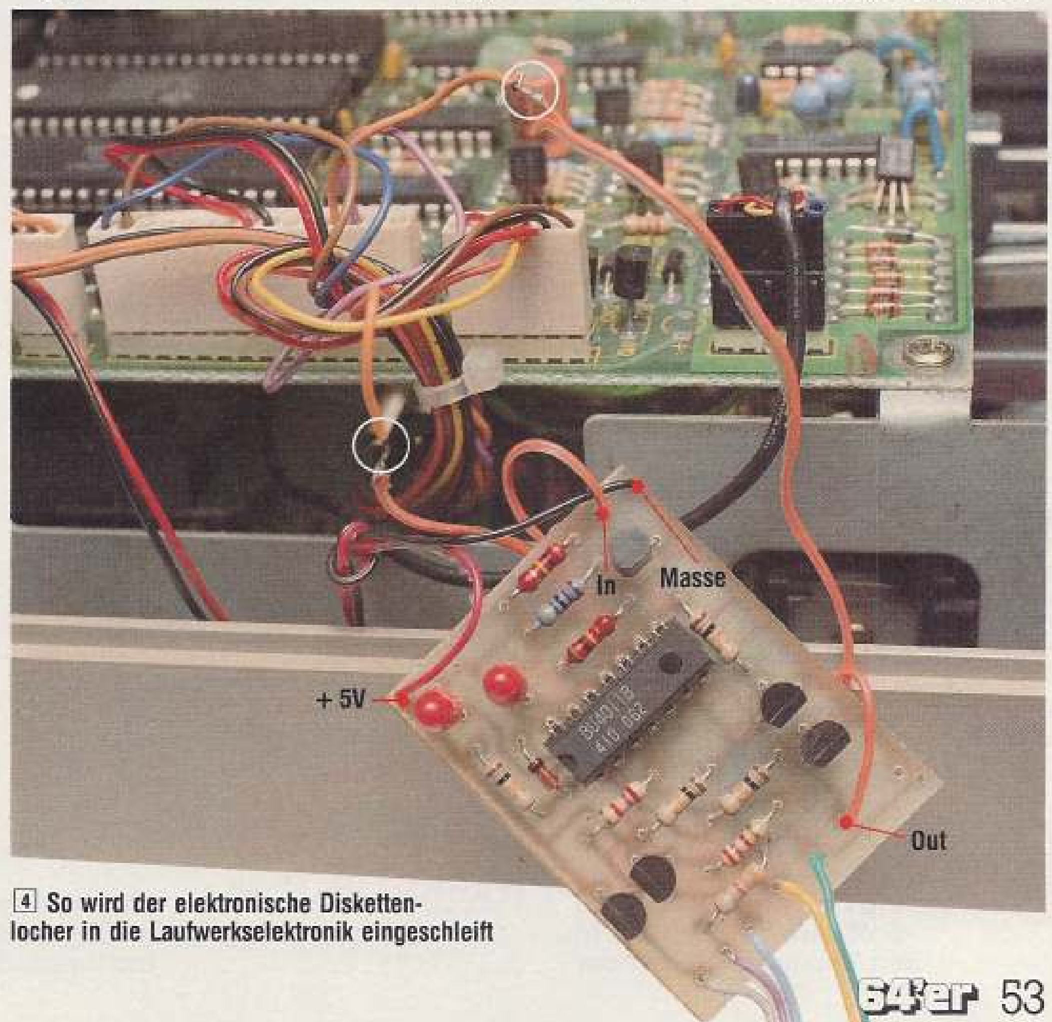
1 Das Layout (Lötseite, spiegelverkehrt) zum elektronischen Diskettenlocher



2 Bestückungsplan des elektronischen Diskettenlochers Verhältnis 1:1



3 An diese Punkte sind die Kabel des Tasters anzulöten



4 So wird der elektronische Diskettenlocher in die Laufwerkselektronik eingeschleift

Die GEOS-

Bibliothek

Bücher und Bookware rund um GEOS – gleichermaßen für C64 und C128 geeignet

GEOS RICHTIG KENNENLERNEN



GEOS voll im Griff: GEOS 2.0 und alle Applikationen erfolgreich anwenden, wichtige Informationen darüber nachschlagen. Mit speziellem Upgrade-Teil für Umsteiger von früheren GEOS-Versionen. Viele Tips&Tricks, Beispiele und Abbildungen – verständlich und anschaulich aufbereitet. Das Standardwerk von Florian Müller läßt keine Frage offen. Faszination und Know-how gehen ineinander über.
420 Seiten, ISBN-3-89090-808-X, **DM 59,–**/sFr 54,30/öS 460,–

GEOS SELBST GESTALTEN



Multi-Tasking, VLIR-Dateien, Fonts, Icons, Windows – dies alles können Sie als GEOS-Programmierer nutzen. Der Mega-Assembler ist das komplette Entwicklungspaket: Programmierhandbuch zur Einführung, Referenzhandbuch zum Nachschlagen und leistungsfähige Programmiersoftware – drei Produkte in einem. Es war noch nie so einfach, GEOS-Profi zu werden. Schreiben Sie sich die Programme, die Sie schon immer gesucht haben.
ca. 500 Seiten, ISBN 3-89090-247-Z, **DM 89,–***/sFr 81,90*/öS 757,–*

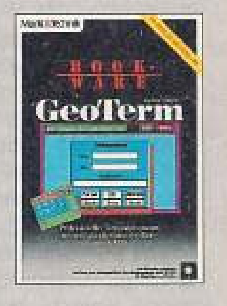
GEOS VOLL AUSBAUEN



Die meistverkaufte GEOS-Applikation: 190 Schriften, 250 Kleingrafiken, drei nützliche Programme. Funktioniert mit fast allen anderen Applikationen. 64'er 8/89: »Die Beschreibungen zu den einzelnen GEOS-Programmen sind hervorragend. ...ein gelungenes Produkt, das für jeden etwas bietet. Es ergänzt GEOS nicht nur, sondern wertet es sogar auf.«
Bookware, ISBN 3-89090-772-5, **DM 59,–***/sFr 54,30*/öS 502,–*

Mega Pack 2, das neueste Megabyte für GEOS: Über 500 Grafiken aller Größen, zu allen Themenbereichen, und alle im Handbuch abgebildet. Wieder neue Zeichensätze, auch eine Randmuster-Schrift. Grafik-Programme (Muster-Editor, Piktogramm- und Sprite-Editor, Analoguhr). Disk-Utilities (Dateien retten, Disketten schützen). NLQ-Druckertreiber für Star LC-10. Drei randvolle Disketten garantieren ein neues GEOS-Feeling. Das Software-Paket, das noch mehr aus GEOS macht.
Bookware, ISBN 3-89090-350-9, **DM 59,–***/sFr 54,30*/öS 502,–*

MIT GEOS KOMMUNIZIEREN



Das ideale Terminalprogramm für den DFÜ-Freak: Einstiegsgerecht durch grafische Oberfläche und ausführliche Beschreibung, aber auf einer neuen Leistungsebene, die jeden Profi überzeugt: 300/1200-Baud-Übertragung, 40- und 80-Spalten-Zeichensätze, XModem-Protokoll, VT52-Emulation, Übertragung von GEOS-Dateien, Bearbeitung des Protokollspeichers, Nummernspeicher, u.v.m. Der »state of the art« für DFÜ auf C64/C128.
Bookware, ISBN 3-89090-757-1, **DM 69,–***/sFr 63,50*/öS 587,–*

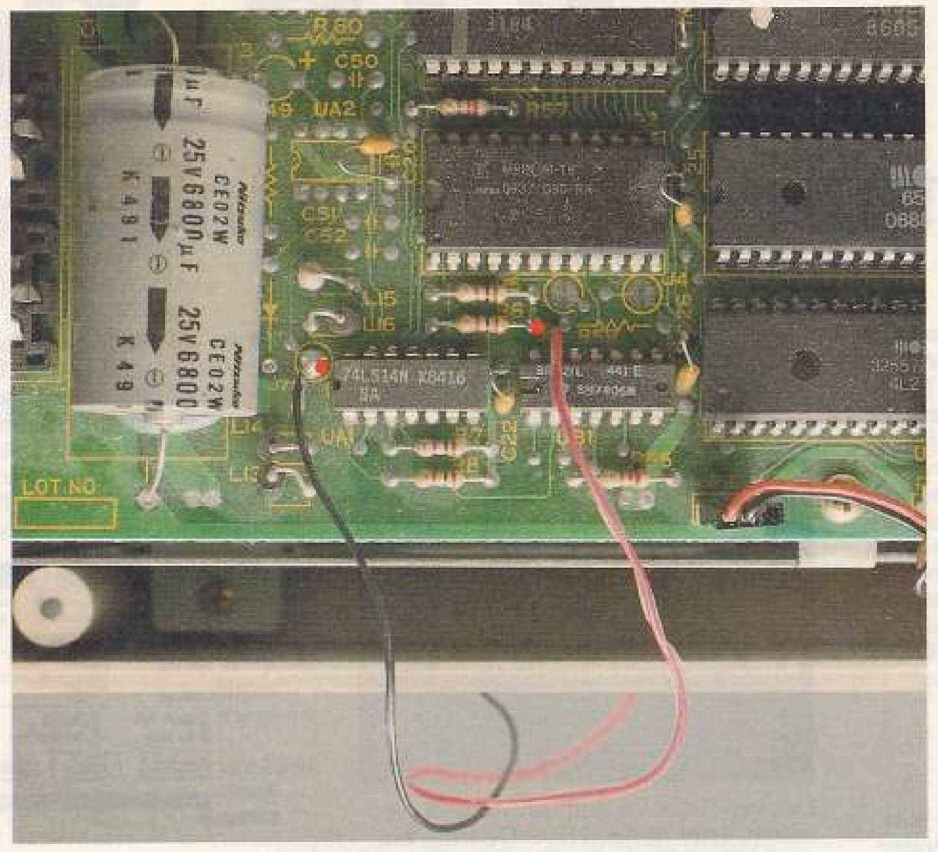
* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Bücher und -Software erhalten Sie in den Fachabteilungen der



Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.

1304/911



5 Um die kleine Platine mit Spannung zu versorgen, sind die im Text erklärten Leitungen an diese Punkte anzuschließen

fentlicht ist. Die Schriftzüge müssen auf der fertigen Platine natürlich richtig zu lesen sein. Ist die Platine fertig aufgebaut und nochmals überprüft, ist im nächsten Schritt die Floppy zu öffnen (Vorsicht: Garantieverlust) und ein Loch in der Größe des Tasters ins Gehäuse oder in die Laufwerksblende zu bohren. Sind die beiden erforderlichen Leitungen an den Taster angelötet, kann er eingebaut werden. Das Kabel führt man vorsichtig zwischen Gehäuseboden und Laufwerk durch und lötet es an der Platine an (Bild 3). Nun tauscht man die alte »Power-LED« gegen die neue DUO-LED aus. Das Schwierigste ist das Einflechten der Hardware in die Floppy-Elektronik. Dazu muß die orangene Leitung der dritten Steckerleiste (von vorn) durchgeschnitten, das Kabel an der Steckerleiste verlängert und mit dem vorgesehenen Punkt (OUT) auf unserer Hardwarebastelei verbunden werden (Bild 4). Die andere Seite des orangefarbenen Kabels, das mit der Lichtschranke verbunden ist, kommt an den Punkt »IN« unserer Platine. Was jetzt noch bleibt, ist die Spannungsversorgung. Schauen Sie sich dazu Bild 5 an. Die rote Leitung wird mit dem mit »+5V« gekennzeichneten Punkt auf unserer Platine verbunden. Die schwarze Leitung ist an den mit »GND« gekennzeichneten Punkt anzulöten. Nun braucht man die Platine nur noch an einer geeigneten Stelle im Laufwerk unterzubringen (Bild 6) und die Floppy zuzuschrauben. Hat man alles richtig gemacht, so steht ein elektronischer Diskettenlocher für unter 15 Mark zur Verfügung. Baut man die Schreibkontrolle aus der 64'er-Ausgabe 8/89 mit in das Laufwerk ein, so hat man eine schöne Erweiterung. Haben Sie auch eine solch kleine Hardwareerweiterung entwickelt? Dann schicken Sie sie doch bitte an:

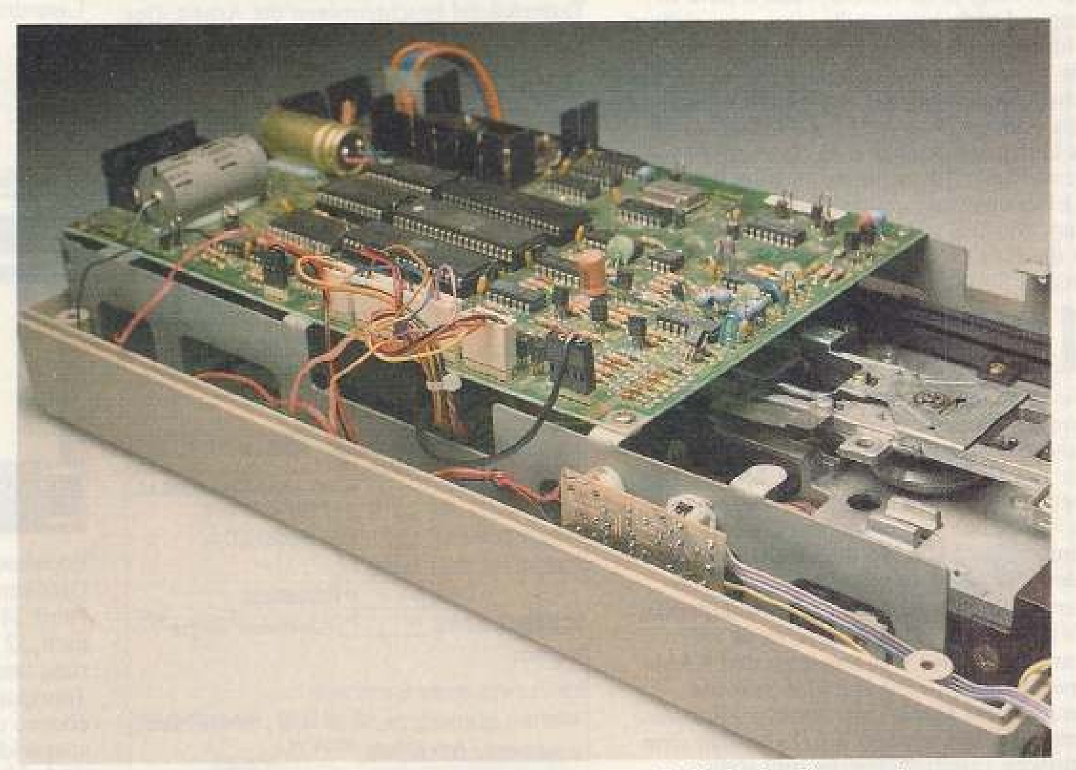
Markt & Technik Verlag AG
64'er-Magazin
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

(ah)

Die Leerplatine und der Bausatz sind erhältlich bei der Firma Garnet Weiss, Alpenveilchenstr. 56, 8000 München 22, Tel. 089/586914

Bauteileliste

IC1	CD4011
T1	BC517
T2, T3, T4, T5	BC273
Dioden	
D1	1N4148
LED	Duo-LED rot/grün 5 mm
Widerstände	
R1, R3	100 kΩ
R2	4,7 kΩ
R4, R5, R6, R9	10 kΩ
R7	330 Ω
R8, R10	2,7 kΩ
Kondensatoren	
C1, C2	15 µF/10 V Tantal
Sonstiges	
Leerplatine	
Taster	1 x Ein



6 Der elektronische Diskettenlocher ist an einer geeigneten Stelle in der Floppy unterzubringen. Achten Sie unbedingt darauf, daß keine Kurzschlüsse entstehen.

Ein neu

Leistung, Komfort und Techn

Jeder Computer ist so gut wie die Software, die darauf läuft. Um technischen Fortschritt nutzen zu können, brauchen Sie keinen neuen Computer, sondern zeitgemäße und fortschrittliche Software. Steigen Sie auf **GEOS** um. **GEOS** ist das Programmsystem, das modernste Technologie auf ein altbewährtes Gerät transportiert. **GEOS** ist der neue Standard, mit dem Ihr Computer für die Zukunft gerüstet ist. **GEOS** ist ein Rundum-Tuning-Paket, das Ihren C64/C128 leistungsstärker und gleichzeitig komfortabler macht. **GEOS** ist wie ein neuer und besserer Computer.

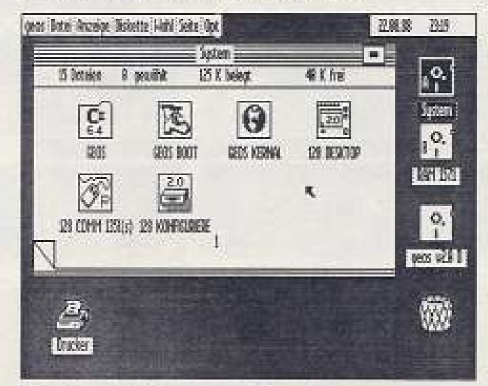
Ohne GEOS geht es nicht.

»If you haven't yet experienced this system, then you are not getting the best from your machine«, so lautet das eindeutige Urteil von COMMODORE COMPUTING INTERNATIONAL. Ohne **GEOS** würden Sie freiwillig auf die beste Seite Ihres Computers verzichten. »GEOS ranks as one of the most impressive pieces of software I've ever seen«, schrieb der Software-Experte der »Los Angeles Times«, tief beeindruckt davon, wie **GEOS** den C64/C128 in ein scheinbar neues System verwandelt. Auch das »RUN MAGAZINE« sagt ja zu **GEOS**: »You'd have to respond with a resounding yes, especially with the release of GEOS 2.0.«
Sie befinden sich also in bester Gesellschaft, wenn auch Sie auf **GEOS** umsteigen. Kluge Köpfe setzen auf **GEOS**, weil es Leistungsfähigkeit und Anwenderfreundlichkeit kombiniert. Darum ist **GEOS** unschlagbar: viel Power, aber ganz easy. Was will man mehr? Starten Sie also in die GEOS-Welt mit GEOS 2.0, dem großen Software-Paket.

1. GEOS-Kernal: das Superhirn

Die gemeinsame Basis, auf der alle GEOS-Programme ablaufen, ist das »GEOS-Kernal«. Es beinhaltet eine grafische Oberfläche mit Fenstern, Mauszeiger, Menüs, Dialogboxen und Piktogrammen – so, wie Sie es von größeren Computern kennen. Als Eingabegerät können Sie einen Joystick oder eine Maus verwenden. Das GEOS-Kernal beschleunigt die Floppy-Laufwerke 1541/70/71 mit »DiskTurbo«. Es ist voll kompatibel zur 1581 – sowie zu den RAM-Erweiterungen 1750 und 1764, obwohl gerade diese Geräte von sonstiger Software vernachlässigt werden. GEOS enthält eine deutsche Tastaturbelegung und stellt Umlaute auch am Bildschirm dar. Das GEOS-Kernal ist das neue »Superhirn« für Ihren Computer.

2. DeskTop: der Schreibtisch



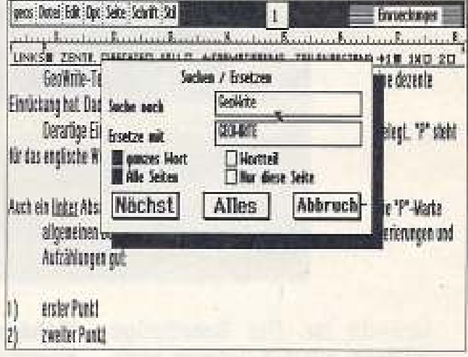
Dateien, Disketten und Laufwerke zu verwalten, dafür ist der GEOS-DeskTop wie geschaffen. Mit wenigen Bewegungen und Klicken erledigen Sie alles, was sonst so mühsam ist, ganz leicht. Öffnen Sie Dateien, starten Sie Programme, verschieben Sie Piktogramme. Alle Standard-Operationen wie Löschen (und Retten!), Kopieren, Umbenennen, Aufräumen, Formatieren sind ebenso enthalten wie eine Datei-Informationsanzeige. Bei Datei-Bearbeitungen können sogar Datei-Gruppen selektiert und auf einen Schlag bearbeitet werden. Tastenkürzel beschleunigen die Arbeit. Der GEOS-DeskTop mit wahlweise farbiger Darstellung macht Sie zum System-Manager mit Übersicht.

3. GeoWrite 2.1 & Co.: das komplette Textsystem

GEOS 2.0 ist Ihr Assistent bei der Arbeit mit Texten, von der kurzen Notiz über einen langen Brief bis hin zu umfangreichen Publikationen. GeoWrite 2.1 ist ein Textprogramm nach WYSIWYG-Prinzip (am Bildschirm erscheint das Dokument exakt so wie im Ausdruck).

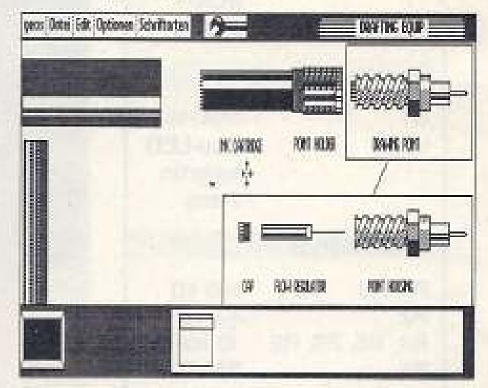
In GEOS 2.0 sind bereits 11 Schriftarten in verschiedenen Größen enthalten, Hunderte weiterer Fonts sind separat erhältlich.

GeoWrite hat alle Standardfunktionen wie Suchen/Ersetzen, aber viele Extras: Kopf- und Fußzeilen mit automatischer Numerierung oder Datum-/Zeit-Einfügung, Grafikeinbindung, absatzweise Formatierung und Zeilenabstände, variable Seitenumbrüche, Seitenübersicht (Preview), umfangreiche Druck-Dialogbox.



Zusätzlich zu GeoWrite 2.1 enthält GEOS 2.0 weitere Programme, die es zu einem umfassenden Textsystem erweitern: GeoMerge (Serienbriefe), Paint-Drivers (zur punktgenauen Bearbeitung einer Seite), GeoSpell (Rechtschreib-Korrektur), Text-Manager (Verwaltung von Textausschnitten), GeoLaser (Ausdruck auf PostScript-Laserdruckern in Satz-Qualität).

4. GeoPaint 2.0: das Illustrationsprogramm



Erstellen Sie schwarzweiße oder farbige Grafiken im DIN-A4-Format mit GeoPaint. 14 Grafik-Werkzeuge, 32 Pinselformen, 32 Füllmuster. Stufenlose Vergrößerung und Verkleinerung von Grafiken. Transparente Überlappungseffekte werden ebenso unterstützt wie verbundene oder ausgerichtete Grafik-Objekte. Füllvorgänge sind abbrechbar, Details können im Einzelpunkt-Modus bearbeitet werden. Mit GeoPaint sind Sie bestens ausgerüstet, um schön zu malen und sauber zu zeichnen.

ıer C64

›logie einer neuen Generation

Software ohne Grenzen.

GEOS 2.0 ist ein mächtiges Programmpaket, doch damit fängt **GEOS** erst an. Es gibt fast nichts, was es nicht sonst noch zu GEOS gibt: Mega Pack 1, Mega Pack 2, Deskpack, International Font Pack, GeoFile, GeoCalc, GeoChart, GeoPublish, GeoTerm, GeoProgrammer, Mega Assembler, GeoBasic und das Buch »C64/C128 – Alles über GEOS 2.0«. **GEOS** ist schon eine neue Welt für den C64/C128, doch es hat noch viel vor sich. Je eher Sie einsteigen, desto besser. Fragen Sie Ihren Fachhändler, oder füllen Sie den Coupon aus. Im Zweifelsfall bestellen Sie doch das Demo-Programm, und lassen Sie sich GEOS an Ihrem Computer vorführen. Sie werden staunen, was Ihr Computer leisten kann.

BERKELEY Softworks

Kluge Köpfe setzen auf GEOS 2.0

Coupon:

Bitte senden Sie mir

- [ ] weiteres Informationsmaterial über GEOS 2.0/GEOS 128 2.0
- [ ] GEOS 2.0 Demo, Bestell-Nr. W707, für DM 15,– (sFr 15,–/öS 100,–)
- [ ] das Update auf GEOS 64 2.0 à DM 49,–. Originaldiskette lege ich bei.
- [ ] das Update auf GEOS 128 2.0 à DM 79,–. Originaldiskette lege ich bei.
- [ ] Verrechnungsscheck liegt bei
- [ ] Überweisung erfolgt per Zahlkarte nur auf Postgiro-Kto. 14199-803 PA München

Name

Straße

PLZ/Ort

Bitte ausschneiden und senden an: Markt&Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München



Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

5. Hilfsmittel: das nützliche Büromaterial

Machen Sie sich das Leben leichter, indem Sie Hilfsmittel einsetzen. Notizblock, Rechner (Ergebnisse können direkt in GeoWrite eingeklebt werden), Foto- und Text-Manager für Grafik- und Textausschnitte, Voreinstellung, Pad Color Manager, Select Printer, Wecker. Hilfsmittel stehen in GeoWrite, GeoPaint oder vom DeskTop aus zur Verfügung: immer bereit, Ihnen ein wenig Arbeit abzunehmen.

von Peter Pfliegensdörfer

Auf den FUNK gekommen

64'er TEST

Computerfunk? Funkcomputer? Auf den ersten Blick haben die beiden Hobbies »Computer« und »Amateurfunk« wenig gemein. Doch das täuscht. Lesen Sie, was ein Funkamateur mit seinem C64 so alles anstellen kann.



Amateurfunkstation gestern...

Foto: DARC/Amateurfunkmuseum Bad Bentheim

Eine schrecklich trockene Definition, hinter der sich wohl eines der farbigsten Hobbies überhaupt verbirgt, liefert das deutsche Amateurfunkgesetz: Es definiert Funkamateure als Menschen, »die sich aus persönlicher Neigung und ohne Verfolgung anderer, etwa politischer oder wirtschaftlicher Ziele, mit Funktechnik und Funkbetrieb befassen«. Auch auf die meisten Computerfreaks trifft dies zu, sofern man davon absieht, daß das Hobby hier der Computer ist. Daraus folgt, daß sich Funkamateure und Computerfreaks von der Neigung her zumeist recht ähnlich sind. Es ist daher gar nicht verwunderlich, daß in den »Shacks«, den Funkbuden, immer häufiger Computer anzutreffen sind. Doch was macht der Funkamateur nun eigentlich mit seinem Rechner?

Grundsätzlich lassen sich zwei Fälle unterscheiden: die Verwendung des Computers für »Verwaltungsaufgaben« und für das Funken selbst. Unter den ersten Punkt fällt beispielsweise das Führen des gesetzlich vorgeschriebenen »Logbuchs«, in das jede Verbindung einzutragen ist. Das kann man natürlich auch mit dem Rechner machen, was besonders dann vorteilhaft ist, wenn es gilt, unerwünschte Doppelverbindungen festzustellen, oder herauszufinden, ob die »QSL-Karte«, die schriftliche Empfangsbestätigung einer anderen Funkstation, schon eingetroffen ist. Auch für Berechnungen eignet sich der Computer ganz hervorragend: Ob es elektrische Probleme sind, Antennenberechnungen oder auch das Feststellen der Entfernung zum Gesprächspartner – der Computer, gefüttert mit geeigneter Software, hilft.

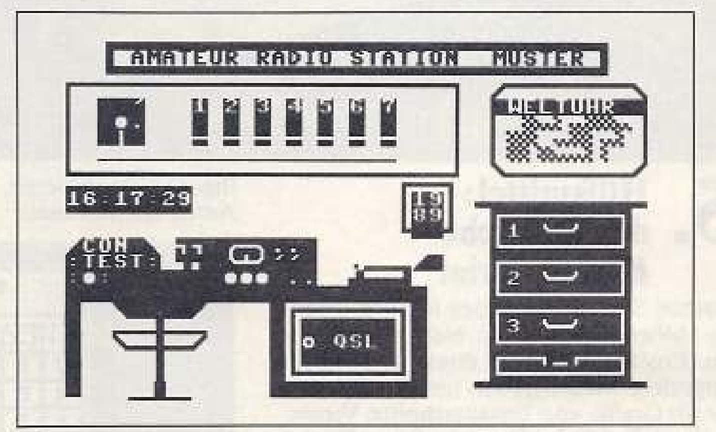
Natürlich lassen sich auch Funkgeräte mit dem Computer steuern, geeignete Software gibt es bereits für diverse »Transceiver« (Sendeempfänger). Eine weitere Anwendung ist der Satellitenfunk: Möchte man einen der Amateurfunksatelliten benutzen, so lädt man ein Programm zur Bahnberechnung, das exakt ausgibt, welcher Satellit gerade wo am Himmel steht. Über die Schnittstelle des Computers kann man dann die Antennenanlage automatisch dem Satelliten hinterherführen.

Richtig interessant wird es, wenn man mit dem Computer funkt. Der Rechner wird dann beispielsweise zur Decodierung von Funkfernschreiben, zur Bildübertragung oder für »Packet Radio« eingesetzt. Gerade diese Betriebsart, die Datenübertragung per Funk, erfährt seit einiger Zeit einen ungeheuren Boom. Verwendung finden alle gebräuchlichen Computer, stark im Kommen sind vor allem PCs. Speziell für den C64 gibt es eine Reihe preisgünstiger Soft- und Hardwarelösungen von teils verblüffender Leistungsfähigkeit. Besonders hervorzuheben ist dabei die »Digicom«-Software für die Betriebsart Packet Radio, auf die wir in einem weiteren Artikel (ab Seite 62) noch detailliert eingehen. Um das ganze Spektrum demonstrieren zu können, haben wir drei der leistungsfähigsten C64-Programme ausgesucht. Die gesamte Software – nicht nur diese drei Programme – ist von Funkamateuren für Funkamateure und entspricht daher meist nicht den Anforderungen, die man an kommerzielle Produkte stellen würde. So sind einige Programme nicht ausreichend gegen Fehlbedienung gesichert, oft führt das Drücken von <SHIFT-CLR/HOME> oder <CRSR down> zum Zerstören der Bildschirmmaske.

Auch sonstige Fehler bzw. Fehleingaben werden häufig nicht abgefangen, ein unbeabsichtigter Ausstieg mit »DIVI-



1 »Superlog 64« für den aktiven Kurzwellenamateur



2 Das Hauptmenü der »Funkbox« bietet zwölf Funktionen



Foto: DARC

...und heute: der Computer (links) gehört – beispielsweise für Datenfunk – dazu.

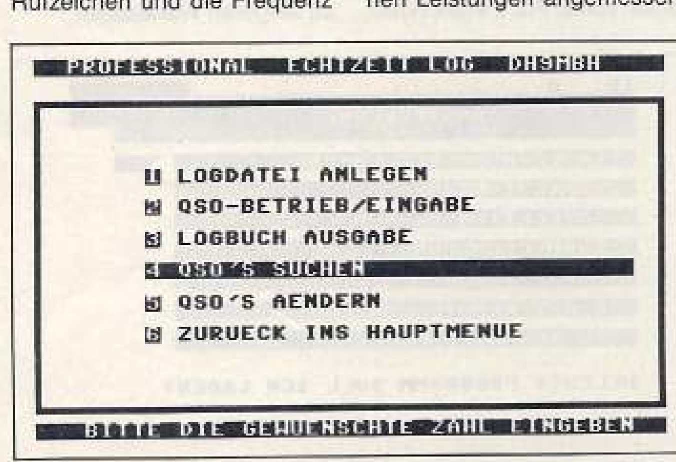
SION BY ZERO« und ähnlichen Fehlermeldungen ist – Fehleingabe vorausgesetzt – die Regel. Die Programme sind nicht perfekt, und dies ist wohl auch gar nicht beabsichtigt. Entscheidend ist, ob sie ihren Zweck erfüllen, und genau darauf haben wir beim Test den größten Wert gelegt.

Als erstes begutachteten wir »Superlog 64« (Bild 1), entwickelt und angeboten von Axel Rohrbeck und dem Ortsverband Titisee des Deutschen Amateur Radio Clubs. Es ist zur schnellen Überprüfung von Verbindungen konzipiert: Ist der Funkamateur gerade mit einem anderen in Verbindung, so kann er dessen Rufzeichen und die Frequenz eintippen. Superlog findet rasch heraus, ob es sich um eine Erstverbindung handelt oder nicht, wo sich die Gegenstation befindet, wie weit das Land etwa entfernt und in welche Richtung die Antenne zu drehen ist. Eine ganze Reihe weiterer Funktionen sind eingebaut, beispielsweise die Berechnung von Sonnenauf- und untergang (wichtig für die Empfangsbedingungen), ein Programm für Contests (Funkwettbewerbe), eine Standortberechnung nach dem international gebräuchlichen Locator-System und eine Antennenberechnung. 49 Mark (Verrechnungsscheck) sind für das Programm angesichts der gebotenen Leistungen angemessen, im Preis ist ein ausführliches Handbuch enthalten. Zum gleichen Preis ist eine Version für C128-Besitzer erhältlich.

Gleich eine ganze Programmsammlung mit 15 Unterprogrammen präsentiert Reinhard Mayer mit seiner »Funkbox«. Allein über dieses Programm könnte man einen fünfseitigen Testbericht schreiben. Hier nur stichwortartig die Funktionen: Logbuch, Morsetrainer, Adreßverwaltung, Rufzeichensuche (welches Land?), Weltzeit, Widerstandsberechnung, Kalender, Locatorberechnung, Contest, Funkfernschreib-Decoder (RTTY), Disk-Manager, QSL-Designer (kleines Malprogramm), Data-Manager und Rotor (Antennensteuerung). Alle Programme lassen sich von einem gelungenen grafischen Hauptmenü (Bild 2) per Tastatur oder Joystick bequem aufrufen.

Die Funkbox ist teilweise sehr langsam, weist kleinere Programmierfehler auf und verlangt des öfteren nach einem Diskettenwechsel. Dafür entschädigt die Vielseitigkeit des Programms, die gebotenen Leistungen sind wirklich überzeugend: Bis zu 2000 Verbindungen lassen sich pro Diskettenseite speichern. Der schnelle Suchmodus (Bild 3) hilft bei der Auffindung bestimmter Funkstationen, des weiteren hat man direkten Zugriff auf die 4000 Datensätze der mitgelieferten »Calldisk«. Hier sind die DOKs (Deutsche Ortsverbands-Kenner), Sonder-DOKs, Satellitendateien, Frequenzen und Relaisfunkstellen gespeichert. Es werden ständig Uhrzeit, Datum, Antennenrichtung, Gesprächsnummer, Staat und lokale Uhrzeit der Gegenstation angezeigt. Der Clou: Gibt man dem C64 das Rufzeichen der Gegenstation ein, so dreht die Funkbox vollautomatisch den Rotor (und damit die Antenne auf dem Dach) in die richtige Richtung. Dazu gibt es eine Funktion zum Ausdruck von QSL-Karten (schriftlichen Empfangsbestätigungen), Logblättern etc.

Die Funkbox unterstützt zwei Disketten-Laufwerke. Das knappe, aber sehr gute Handbuch beinhaltet sogar eine Bauanleitung für ein einfaches RTTY-Interface, eine weitere für ein Rotor-Interface liegt bei. Zu kritisieren ist der eingebaute »QSL-Designer«, ein kurzes, entsetzlich langsames und unkomfortables Malprogramm mit miserabler Schriftqualität, das sich mit seinen wenigen



3 Schnell und komfortabel: Echtzeit-Log der »Funkbox«



4 Untauglich: Der »QSL-Designer« der »Funkbox«

Amateurfunk – was ist das?

Amateurfunk ist nicht nur ein faszinierendes, sondern vor allem ein äußerst vielseitiges Hobby. Vom Sprechfunk über den Satellitenfunk bis zum Funkfernschreiben, vom Durch-den-Wald-rennen (bei einem Peilwettkampf) über das Morsen bis zum Betrieb des selbstgebauten Farbfernsehsenders (Amateurfernsehen) reicht das Spektrum – und dies alles völlig legal.

Voraussetzung ist der Besitz einer Amateurfunklizenz. Das Amateurfunkgesetz der Bundesrepublik sieht vor, daß jeder unbescholtene (also nicht vorbestrafte) Bürger ein Recht auf eine solche Lizenz hat, sofern er eine Prüfung bei der Oberpostdirektion erfolgreich abgelegt hat. In dieser muß der Interessent Grundlagenwissen in Technik, Betriebstechnik und Gesetzeskunde nachweisen. Die Prüfung gilt als relativ schwierig, je nach Vorkenntnissen des Interessenten. Wurde sie bestanden, erhält der Prüfling die »Sende- und Empfangsgenehmigung für eine Amateurfunkstelle«, die nicht übertragbar ist; gleichzeitig wird ihm ein Rufzeichen zugeteilt. Die Lizenz berechtigt auch zum Betrieb einer trag- oder fahrbaren Funkstation, ebenso wie zum Selbstbau von Funkgeräten, Funk-Modems etc. – die leidigen Probleme mit FTZ- und ZZF-Prüfnummer entfallen (natürlich gilt dies nur für Funk, für Telefon-DFÜ gelten die üblichen Postbestimmungen). Strebt der Prüfling eine Kurzwellenlizenz (Klasse »A« oder »B«) an, muß er darüber hinaus Morsen können, doch auch mit der niedrigsten Lizenzklasse »C«, der UKW-Lizenz, sind bereits weltweite Funkverbindungen realisierbar.

Dem Experimentieren steht Tür und Tor offen. Der Inhalt aller Aussendungen unterliegt dabei gewissen Einschränkungen (keine gewerbsmäßigen, politischen oder religiösen Aussagen etc.). Dafür ist der gesamte Funkverkehr und auch das Verwenden von Relaisstationen und Satelliten kostenlos, sieht man von der Lizenzgebühr (3 Mark pro Monat) ab.

Für alle, die sich primär für Sprechfunk interessieren, gibt es noch den CB- oder Jedermann-Funk (»CB« steht für »Citizen Band«, zu deutsch »Bürgerband«). Der CB-Funker darf sich grundsätzlich nur per Sprechfunk auf einer kleinen Anzahl von Festfrequenzen (Kanälen) verständigen und unterliegt einer ganzen Reihe weiterer Einschränkungen (geringe Sendeleistung, Geräte müssen eine FTZ-Nummer besitzen, Verbot von Richtantennen, kein »Datenfunk« etc.). Dafür benötigt ein CB-Funker aber auch keine Lizenz, was erklärt, daß es in der Bundesrepublik mehrere hunderttausend CB-Funker, aber nur knapp 62000 Funkamateure gibt.

Falls Sie selbst Interesse am Thema Amateurfunk haben, helfen Ihnen die Amateurfunkverbände mit entsprechendem Informationsmaterial gerne weiter. Fragen zur Prüfung beantwortet die zuständige Oberpostdirektion, den Prüfungsfragenkatalog »Fragen und Antworten zur fachlichen Prüfung für Funkamateure« gibt es beim nächsten Postamt.

Deutscher Amateur Radio Club DARC e.V., Lindenallee 6, 3507 Baunatal, Tel. 0561/492004

Die Anschrift der für Ihren Wohnort zuständigen **Oberpostdirektion** entnehmen Sie bitte dem örtlichen Telefonbuch.

Ansprechpartner in der Redaktion: Peter Pfliegensdörfer (DH 9 MBH)

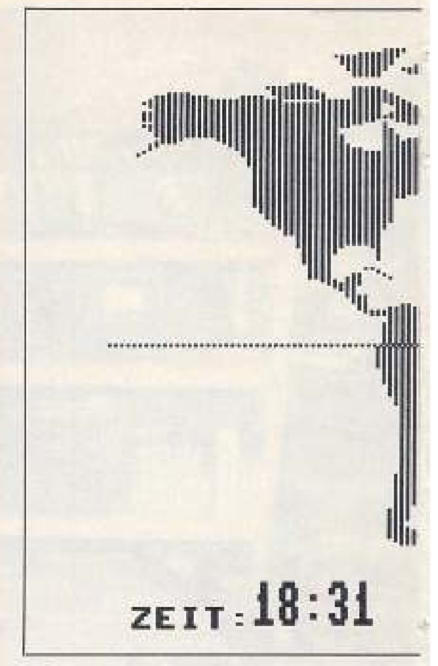


5 **Programm für Grafikbegeisterte: »Amateurfunk«**

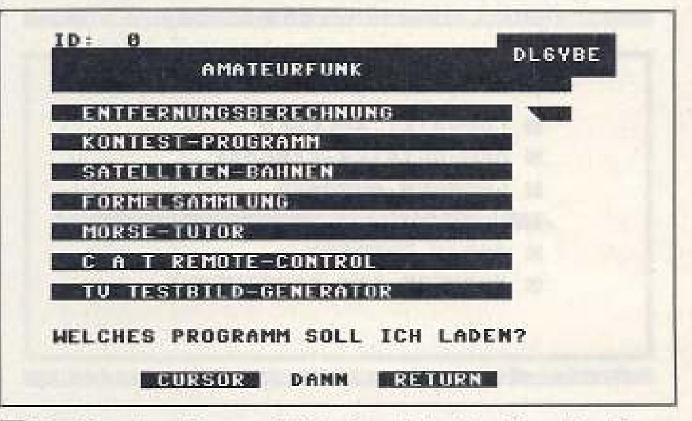
Funktionen nicht sinnvoll zum Entwerfen einer QSL-Karte einsetzen läßt (Bild 4).

Doch der positive Gesamteindruck bleibt: Die Funkbox ist eine hervorragende und mit 40 Mark ausgesprochen preisgünstige Programmsammlung, die in keiner Funkbude (der Amateur sagt dazu »Shack«) fehlen sollte. Für 5 Mark erhält man beim Autor eine Rotor-Interface-Platine, für 30 Mark einen Interface-Bausatz, und wer gar nichts mehr selbst machen will, erhält für 40 Mark sogar das fertig aufgebaute Interface – ein wirklich faires Angebot.

War die Funkbox schon gegen Fehlbedienung weitestgehend gesichert, so ist »Amateurfunk« von Elektro Dekker (Bild 5) hier vorbildlich: Egal, was der Anwender auch macht, fast nie kommt es zu einer unerwünschten Reaktion des C64. Der C128 (im 64'er-Modus) dagegen wollte sich nicht mit dem Programm anfreunden und reagierte mit einem etwas ungewöhnlichen Bildschirmzeichensatz und häufigen Abstürzen. Auch das Unterprogramm für Contests schätzte es gar nicht, wenn die falsche Diskette im Laufwerk lag. Beim Wechsel eines der Hauptmenüpunkte kommt es zu längeren Wartezeiten.



7 **Grafische Ausgabe des Satelliten**



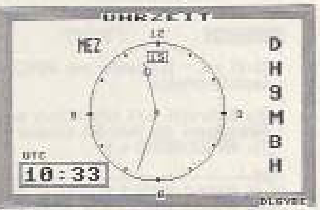
6 **Das Hauptmenü verzweigt in eine Vielzahl weiterer Punkte**



programms von Elektro Dekkers »Amateurfunk«

Damit sind die Nachteile des Programms auch schon aufgezählt. Amateurfunk (ein schönerer Programmname ist denkbar, kaum aber ein treffenderer) ist recht komplex, sehr vielseitig und kommt fast an die Funkbox heran. Hinter den einzelnen Punkten des Hauptmenüs (Bild 6) verbergen sich leistungsfähige Unterprogramme, die ein weites Spektrum abdecken. Besonders das Satellitenprogramm (Bild 7) ist hervorragend gelungen. Der Programmierer bevorzugt die Verwendung hochauflösender Grafik, was nicht immer der Geschwindigkeit förderlich, dafür aber ein wahrer Augenschmaus ist.

Fast selbstverständlich sind Funktionen wie Locatorbe- und umrechnung, Stations- und Weltzeituhr (wahlweise analog oder digital, Bild 8), ein schönes Satellitenprogramm (leider ohne Rotorsteuerung), eine sehr umfangreiche Formelsammlung (natürlich speziell auf Funkamateure zugeschnitten), ein Morsetrainer und ein sehr guter Testbild-Generator. Die »CAT-Remote-Control« (Fernsteuerung von Funkgeräten) war noch nicht integriert. Auch für dieses Programm sind 40 Mark angemessen.



8 Analoge Stationsuhr in Hires

Fassen wir zusammen: Für den Kurzwellen-Spezialisten ist Superlog zu empfehlen, während Amateurfunk (das Programm) für den grafikbegeisterten Amateur mit Interesse am Satellitenfunk geeignet ist. Für jeden etwas bietet die Funkbox, die bei allen aktiven Funkern – C64 vorausgesetzt – im Regal stehen sollte. Doch selbst, wenn Sie sich für keines der getesteten Programme interessieren: Für den Amateurfunk, aber auch zur Steuerung von Modellbahnen und ähnlichen Anwendungen stellt der C64 die preiswerteste Möglichkeit dar – und zumindest die Funkamateure haben das schon längst gemerkt. ■

»Superlog 64 und 128«:, Axel E. Rohrbeck (DL 7 PR), DARC-Ortsverband Titisee (DOK A34), Am Reichberg 23, 7827 Löffingen

»Die Funkbox«:, Reinisoft, Reinhard Mayer (DH ∅ GMR), Dillmannshof 9, 7991 Eriskirch, Tel. 07541/82183

»Amateurfunk«:, Elektro Dekker (DL 6 YBE), Bahnhofstraße 11, 4540 Lengerich, Telefon 05481/6090

Hinweis: Wenn eines der Programme für Sie in Frage kommt, denken Sie bitte daran, daß eventuell noch Portokosten zum genannten Preis hinzukommen können. Einige Anbieter wünschen Vorkasse, bei anderen ist es notwendig, bei der Bestellung Daten wie Rufzeichen oder QTH-Locator anzugeben.

»Packet-Radio«

von Ampack Bayern e.V.

Wer träumt nicht davon: Datenübertragung zum Nulltarif, in Mailboxen nach Herzenslust herumstöbern ohne gehetzten Blick auf die Uhr: Packet-Radio macht's möglich.

```
POKE 2069,x   x=0..15  Sekundäradresse des Druckers                      10
POKE 2070,x   Abtrennung der untersten Zeile vom Text             Punkte  103
                       x=32   Leerzeile
                       x=45   gestrichelte Linie
                       x=103  Punktlinie
POKE 2071,x   x=0    40-Zeichen-Ausgabe beim Start des Editors       80-Z 255
              x=255  80-Zeichen-Ausgabe beim Start des Editors

Allgemeines:

 Wie DIGICOM selbst ist auch der DC-Editor frei und beliebig kopierbar. Jegli-
 che kommerzielle Nutzung ist ausgeschlossen. Die Weitergabe ist nur mit Quel-
 lenangabe KOSTENLOS erlaubt. Das Programm ist für Funkamateure geschrieben
 von Florian Radlherr, DL8MBT in Zusammenarbeit mit allen, die an DC
 mitarbeiten.

█Für irgendwelche Fehler übernehmen wie keinerlei Garantie. Anfragen,
 insbesondere wegen evtl. nicht zufriedenstellend funktionierenden Druckern
 aber auch sonstigen Schwierigkeiten sind sehr ungern gesehen, nicht aus bösem
 Willen sondern nur aus Zeitmangel.
 Das war die Bedingung zur Weitergabe des Programms, bitte das zu beachten.

                                  Das Digicom-Team
.................................................................................
X:1  Zeile:261  Ins Tab 8 A:80        Text laden >
```

Zum Lieferumfang gehört ein sehr guter Texteditor, der auch auf dem C64 80 Zeichen pro Zeile darstellen kann. Die Verwendung eines hochwertigen Monitors ist zu empfehlen.

```
[illegible]            2 DL6MBI            3 DL6MBI            4 DB0AMP
:
: 21:05 utc - Digipeater von AMPACK-BAYERN e.V. - Klubstation der
: Geschäftsstelle.
:
: Die Nachricht wird automatisch gespeichert - bitte für die
: Rückantwort die Home-BBS angeben !
: 73, AMPACK-BAYERN e.V.
:█
-QRV---------------------------------------------------------21:06--DC--1
21:05 DF0FK-2:DF0FK-2 YS1K 1E 03 40 00 26 IACK
21:05 DF0FK-2:DF0FK-2 YS1K 1E 03 40 28 26 INFO OK FEIN - QSL IST AUSGESCHRIEBEN
UND GEHT VIA CLUB OK....
21:05 OE3FEA-F:c oe9xpr-7
21:06 DF0FK-2:DF0FK-2 YS1K 1E 03 40 29 26 INFO 73 DANKE FUER DIE VERBINDUNG....
 UND WEITERE VERBINDUNGEN
21:06 DL0AMP-3:link setup...
21:06 DF0FK-2:*** connected to OE9XPR-7
```

»Digicom 64« aktiv: Mit dieser sehr leistungsfähigen Software spart sich der Packet-Radio-Amateur teure Hardware.

Die Datenfernübertragung (DFÜ) zwischen räumlich getrennten Computern ist spätestens seit der Markteinführung der ersten Akustikkoppler kein technisches Problem mehr – wohl aber ein finanzielles: Über posteigene Telefonleitungen Daten zu übertragen, ist leider eine kostspielige Angelegenheit. Oft stellt sich bereits mit der ersten Telefonrechnung nach Erwerb eines Modems die Frage, ob das alles nicht auch preiswerter zu machen ist. Und tatsächlich gibt es ein Verfahren, das weltweite DFÜ zum Nulltarif zuläßt: Packet-Radio (PR), DFÜ per Funk.

Dazu wird neben der Amateurfunklizenz – siehe Textkasten – lediglich ein C64 mit Floppy, ein spezielles PR-Modem und ein UKW-Funkgerät benötigt. Versierte Funkamateure können sich das Modem natürlich auch selbst bauen. Da im Amateurfunk der »Bell 202«-Standard für die Datenübertragung verwendet wird, lassen sich preisgünstige Standard-Modemchips verwenden (AM7911 oder TCM3105, Preis rund 40 Mark). Ist alles komplett, wird statt Mikrofon und Lautsprecher einfach das Modem angeschlossen. Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 1200 Baud. Damit das Kind auch einen Namen bekommt, heißt das Ganze Paket-Radio, der Begriff kommt aus den USA und bedeutet soviel wie »Datenpaketfunk«.

Mit dem C64 läßt sich mit Abstand am preiswertesten Packet-Radio betreiben. Dies hängt mit einem speziell für diesen Computer entwickelten Programm zusammen, das von Münchner Funkamateuren geschrieben wurde: »Digicom 64«, aktuelle Version 3.51. Ein Terminalprogramm, wie es zur DFÜ per Telefon gebraucht wird, reicht nicht aus. Zwar wandelt das Modem die per Funk übertragenen Töne wieder in Daten um, aber nicht in Klartext. Eine Eigenart des Paketfunks ist es, daß die eigentlichen Daten nur ein Teil der übertragenen Pakete sind, sie kommen also in Datenform (demoduliert), aber nicht im reinen Klartext (decodiert) vom Modem zum Computer. Diese zweite Stufe besorgt beim C64 die Digicom-Software, bei allen anderen Computern muß zwischen Modem und Computer noch ein »Terminal-Node-Controller (TNC)« geschaltet werden. Dieser kostet zwischen 270 und 330 Mark und besteht prinzipiell aus einem Mikroprozessor-System (Z 80-Prozessor), SIO, RAM, EPROM, Modemchip und ein paar Logik-Gattern. Bei modernen TNCs ist das Modem bereits enthalten. Der große Vorteil des C64 ist, daß man sich den teuren TNC sparen kann, weil ihn die Digicom-Software emuliert.

Die ideale Lösung

Dies gibt es für keinen anderen Computer, auch nicht für teure PCs. Es zeigt sich einmal mehr, wie leistungsfähig dieser vielbelächelte Heimcomputer ist.

Viele Leser werden sich jetzt fragen, warum man nicht einfach den Klartext überträgt. Das hängt damit zusammen, daß in den Paketen neben der eigentlichen Information beispielsweise Absender und Empfänger, oder auch die Daten zur Berechnung der Fehlercheck-Summe (FCS) enthalten sein müssen. Die Funkamateure haben ein System geschaffen, das fehlerfrei Daten übertragen kann, d.h. von Übertragungsfehlern merken die Funkpartner nichts, da sie vollautomatisch korrigiert werden, und immer nur die richtige Information auf dem Bildschirm erscheint. Das verwendete Protokoll heißt »AX.25«. Es ähnelt dem »X.25«-Protokoll, bekannt vom »Datex-P«-Dienst der Deutschen Bundespost.

Da weltweit jedem Funkamateur ein eigenes Rufzeichen zugewiesen ist, lassen sich Sender und Empfänger leicht kennzeichnen.

Interessenten aufgepaßt!

Voraussetzung für Paket-Radio ist der Besitz einer Amateurfunklizenz.

Wie Sie an diese Genehmigung kommen, lesen Sie bitte im Textkasten »Amateurfunk – was ist das?« auf Seite 60. Bitte kommen Sie nicht auf die Idee, ohne Lizenz Packet-Radio machen zu wollen. Schwarzfunken wird nicht als Kavaliersdelikt bewertet, die Gerichte kennen kein Pardon. Bei Verstoß gegen die geltenden Gesetze sind empfindliche Geldstrafen plus Einzug aller verwendeten Gerätschaften (inklusive Computer) die Regel, Freiheitsstrafen bis zu zwei Jahren nicht ausgeschlossen. Auch für CB-Funker ist diese Betriebsart nicht zulässig.

Sollten Sie eine Lizenz besitzen und frisch in PR einsteigen wollen, so denken Sie bitte daran, daß sich der Inhalt von Funk- und Telefonmailboxen stark unterscheidet. Alle Texte unterliegen dem Amateurfunkgesetz, beispielsweise sind Verkaufsangebote unzulässig.

– DFÜ per Funk

Die UKW-Funkgeräte haben – je nach Frequenz, Ausbreitungsbedingungen und Antennenanlage – eine begrenzte Reichweite. Will man größere Entfernungen zu einem anderen Funkamateur überwinden, nimmt man einfach die PR-Anlage eines dazwischenliegenden Funkamateurs zu Hilfe. Man nennt diese Zwischenstation dann »Digipeater« oder »Digi«, die Kurzform von »Digital Repeater«. Der Witz an der Sache ist, daß jeder Funkamateur als Digi benutzt werden kann. Bildet man ganze Ketten, lassen sich enorme Reichweiten erzielen. Im praktischen Versuch konnten wir – nach einigen vorangegangenen Fehlversuchen – von München aus einen Funkamateur in der Nähe von Flensburg, im nördlichsten Zipfel Deutschlands, erreichen. Die überbrückte Entfernung lag bei über 750 km Luftlinie – und das mit einem Handfunkgerät mit lächerlichen 350 mW Sendeleistung und einer Fensterantenne. Unser eigenes Funksignal mußte ja nur bis zum nächsten Digipeater reichen – und der war in München. Wegen der vielen dazwischenliegenden Digis und der hohen Frequenzbelegung sind in solchen Fällen »Laufzeiten« der Pakete von mehreren Minuten möglich, was eine Unterhaltung etwas schleppend werden läßt.

Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, daß 1200 Baud – ein Wert, mit dem man heute keinen Computerfreak mehr begeistern kann – ein festgelegter Wert, aber nicht das letzte Wort ist. In den USA macht man bereits Experimente mit 56000 Baud, und auch hier in Deutschland laufen viele Interlinks (Verbindung von Digipeater zu Digipeater) mit 9600 Baud. Vorerst wird man aber sicher bei 1200 Baud bleiben, da sich diese Geschwindigkeit als ausreichend und sinnvoll erwiesen hat.

Mittlerweile gibt die Deutsche Bundespost den Funkamateuren Sonderlizenzen, damit die PR-Anlage unbewacht an einem exponierten Standort betrieben werden kann. Deshalb kann man nun auf einem Berg oder einem Hochhaus einen Digipeater installieren, womit die Reichweiten natürlich sofort ansteigen. Mehrere Funkamateure zusammen oder Amateurfunkverbände finanzieren und warten diese Stationen. Die Digipeater mit Sonderlizenz sind regelrechte Vermittlungsstellen. Sie besitzen eine gewisse »Intelligenz«, die einen Funkamateur mit einem bestimmten Verbindungswunsch zumindest schon einmal nahe ans Ziel bringt. Die Bundesrepublik und auch das benachbarte Ausland sind ziemlich dicht »vernetzt«, die verwendeten Systeme weitgehend kompatibel.

Die eigene Mailbox

Natürlich gibt es auch jede Menge Mailboxen. Der Clou: Diese Systeme sind alle untereinander verbunden und tauschen weltweit ihre Nachrichten aus – vollautomatisch per Funk. So kann man davon ausgehen, daß innerhalb der Bundesrepublik eine Nachricht von einer Mailbox zu einer anderen nicht länger als ein paar Stunden unterwegs ist. Das Ganze nennt man »Store and Forward« (S&F), und es funktioniert beispielsweise so: Funkamateur X in München will seinem Freund Y in Frankfurt eine Nachricht zukommen lassen. Er sendet dazu die Nachricht per Funk seiner Box A in München und teilt ihr mit, daß die örtliche Mailbox von Y die Bezeichnung B hat. A schickt nun die Nachricht automatisch nach Frankfurt zur Box B, wo sie von Y beim nächsten Kontakt mit B gelesen und gegebenenfalls beantwortet wird.

Funkamateure nutzen das S&F-System zumeist für die Mitteilung von Neuigkeiten im Amateurfunk. Wenn z.B. eine Amateurfunk-Sprechverbindung über einen Satelliten in der Erdumlaufbahn aufgebaut werden soll, so kann sich ein Funkamateur die notwendigen Daten aus der Mailbox holen. Im Januar 1990 werden wieder mehrere Amateurfunksatelliten in die Erdumlaufbahn geschickt. Packet-Radio wird mit dabei sein, so daß Funkamateure dann Datenfunkbetrieb über Satellit machen können. In der Bundesrepublik wird bereits an mehreren Stellen an Digipeatern gearbeitet, die den Funkamateuren auch mit sehr einfacher Ausrüstung, beispielsweise einem Handfunkgerät, den Betrieb über diese Satelliten ermöglichen sollen. Dabei wird natürlich (fast) alles selbstgebaut, das Know-how muß zum größten Teil selbst erarbeitet werden. Auch wenn man die Geräte nicht selbst baut, ist das Amateurfunkhobby gar nicht so teuer. Die Lizenz kostet nur 3 Mark im Monat, und die Geräte kann man auch gebraucht kaufen.

Wer am Datenfunk im Amateurfunkdienst Interesse bekommen hat, kann sich gerne an die Amateurfunkclubs wenden. In der Bundesrepublik gibt es zur Zeit zwei Fachclubs für Datenfunkbetrieb: »Ampack Bayern e.V.« und »Nord-Link e.V.«. Beide Vereine sind beim Einstieg ins Hobby gerne behilflich. (pd)



Das Handbuch von »Digicom« umfaßt beachtliche 66 Seiten. Alle Funktionen des Programms werden ausführlich beschrieben.

AMPACK Bayern e.V.: Amateur-Packet-Radio-Verein in Bayern e.V., c/o Rolf Heine (DL 6 MBI), Rosenheimer Landstraße 4, 8012 Ottobrunn, Tel. 089/6098862, Mailbox: DB ∅ PV

Nord> <Link e.V.: c/o Georg Giese (DF 2 AU), Hinter dem Berge 5, 3300 Braunschweig, Tel. 05309/1391. Mailbox: DK ∅ MAV

Digicom-Software: Gorch Pollow (DF 3 MH), Angerweg 10, 8201 Au bei Bad Aibling. Die Bestellung erfolgt durch Überweisung von 20 Mark auf das Konto 214822-806, PGiroA München, BLZ 700 100 80. Auf der Zahlkarte reicht der Vermerk »Digicom 3.51, C64« oder »C128«. Digicom darf frei kopiert werden, der Programmierer Florian Radlherr (DL 8 MBT) bittet bei Gefallen um eine kleine Spende auf das Konto 443434-804 bei derselben Bank.

Ansprechpartner in der Redaktion: Peter Pfliegensdörfer (DH 9 MBH). Die Mailbox der Markt&Technik-Clubstation (DL ∅ MUT) ist DB ∅ PV.



Druckerprobleme

64'er-Ausgabe 11/89, Seite 70, Frage von Jörg Wukonig zum Thema Druckerprobleme. Sein MPS-801-Drucker wurde zu Boden gestoßen, und jetzt funktioniert die oberste Nadel nicht mehr.

Ich bin selbst Besitzer eines MPS 801. Dieser Drucker ist kein Nadeldrucker, sondern ein Hammerdrucker. Dieses steinalte Druckprinzip funktioniert ungefähr so: Der Druckkopf, den man von vorne sieht, trägt auf der Seite zum Papier einen Hammer, der über eine ganze Buchstabenhöhe geht und die Breite eines Punktes hat. Auf der Rückseite des Papiers ist eine Walze, die bestimmte hervorspringende Streifen hat. Diese Walze dreht sich beim Drucken. Soll nun ein Punkt auf dem Papier gesetzt werden, so schlägt der Hammer genau dann (durch das Farbband) auf das Papier, wenn sich gerade ein Streifen dieser Walze auf einer bestimmten Höhe hinter dem Papier befindet. Ein Buchstabe wird also Punkt für Punkt von unten nach oben gesetzt, dann kommt die nächste vertikale Punktreihe dran. Schauen Sie sich die Buchstaben genau an, dann sehen Sie auch, daß diese leicht schräg gedruckt sind. Der Druckkopf bewegt sich nämlich kontinuierlich weiter. Doch nun zur ersten Möglichkeit der Reparatur. Der Druckkopf ist zu weit weg vom Papier. Reicht der Stellbereich des Rastschiebers nicht mehr aus, dann kann man (ohne das Farbband herauszunehmen) die zwei Kreuzschlitzschrauben am Druckschlitten lösen und den Druckkopf ein Stückchen näher zum Papier hinschieben. Die Schrauben ziehen Sie wieder fest und starten den Selbsttest. Achtung: Es kann hier um Zehntelmillimeter gehen, also probieren. Vielleicht hat sich aber auch beim Sturz der Druckkopf verbogen. In diesem Fall könnten Sie versuchen, ob der Druckkopf am oberen Rand ein bißchen näher zum Papier hinzubiegen ist. Bringt auch das nicht das gewünschte Ergebnis, dann können Sie den Drucker theoretisch ruhigen Gewissens wegwerfen, da schon alleine ein neuer Druckkopf etwa 400 Mark kostet (ohne Einbau). Dafür ist z.B. schon ein 9-Nadel-Drucker mit NLQ erhältlich.

Peter Weiß, Eglharting

Ein weiterer Lösungsvorschlag zum Druckerproblem von Jörg Wukonig:

Ich habe mir vor einiger Zeit einen gebrauchten MPS-801 gekauft, bei dem die obere Punktreihe nicht mitgeschrieben wurde. Das Problem war bei mir, daß die Nadel (der Drucker hat nur eine) verbogen war. Durch eine kleine Unterlegscheibe auf der einen Seite habe ich das Problem billig gelöst. Achtung: Ist die Scheibe zu dick, hält die Farbbandkassette nicht mehr.

Torsten Wachholz, Vechelde

Kassettenrecorder als Datasette

Kann man den Kassettenrecorder einer Stereoanlage als Datasette benutzen?

Und wenn ja, wie schließe ich die Datasette an?

Ulrich Schön, Hildesheim

IBM am C64

Ich habe ein IBM-Terminal aus einer Bank geschenkt bekommen. Bisher arbeitete ich jedoch immer nur mit einem C64. Um nun auch das IBM-Terminal nutzen zu können, möchte ich es an den C64 anschließen.

Wie kann ich das IBM-Terminal an den C64 anschließen?

Olaf Hahlbohm, Kiebitzreihe

Profi-Tools zu Vizawrite

64'er-Ausgabe 11/89, Seite 71, Frage von Hannes Kuert zum Buch Profi-Tools zu Vizawrite. Im Besitz eines Epson GX-80 mit Epson-Interface (#8691E), hat er Probleme mit dem im Buch beschriebenen Variosystem, das ermöglichen soll, auch andere Zeichensätze einzusetzen.

Ich habe einen ähnlichen Drucker wie Herr Kuert, den Epson LX-90. Früher hatte dieser auch das gleiche Interface #8691E. Mit diesem Interface ist es nicht möglich, einzelne Zeichen zu ändern oder gar einen ganzen Zeichensatz zu laden. Nun gibt es aber seit einiger Zeit ein Update dieses Interfaces. Man braucht dazu nur das im Interface befindliche (gesockelte) IC gegen das neue auszutauschen. Dieses hat die Bezeichnung #8691EN (erweitertes Commodore VC-64 PIC) und ist bei Epson erhältlich:

Epson Deutschland GmbH, Zülpicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11, Postfach 27 01 61, Telefon 02 11/5 60 30.

Das neue Interface verfügt über mehrere Zeichensätze: über den Original-Commodore-ASCII-Zeichensatz, den DIN-Zeichensatz des Commodore 128 und drei weitere. Es beherrscht außerdem NLQ, Hochsetzen, Tiefsetzen und weitere Funktionen. Es können sechs Zeichen (:;< = >?) umdefiniert werden, aber auch dieses Interface ermöglicht nicht das Laden eines kompletten Zeichensatzes in den Drucker. Wenn Sie einen Zeichensatz in den Rechner geladen haben, muß dieser über den Grafikmodus des Druckers ausgegeben werden (ausgenommen die oben erwähnten sechs Zeichen).

Kai Böhnke, Niederalteich

Fragen Sie doch

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viel mehr Fragen ergeben sich bei Computer-Interessenten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion Ihre Fragen schreiben oder Probleme schildern (am einfachsten auf der Karte »Lesermeinung«). Wir veranlassen, daß sie von einem Fachmann beantwortet werden. Allgemein interessierende Fragen und Antworten werden veröffentlicht, die übrigen schriftlich beantwortet.

Ben Daglish Editor

Ich habe einige Sounds mit dem Ben Daglish Editor komponiert. Diese Sounds möchte ich nun in eigene Programme als Hintergrundmusik einbauen. Wie kann ich das bewerkstelligen und was benötige ich noch zusätzlich? Wer kennt diesen Editor und komponiert ebenfalls damit?

Mirko Jetschny, Adelebsen

Doppeltes GOTO

64'er-Ausgabe 10/89, Seite 38, Frage von Marcus Kando-Dobrovits zum Thema doppeltes GOTO. Da ich keine Befehlserweiterungen habe, suche ich eine Lösung, wie ich an einem bestimmten Punkt in meinem selbsterstellten Programm, ohne Befehlserweiterungen zu zwei Stellen gleichzeitig verzweigen lassen kann. Zum einen in eine Endlosschleife, die mir eine laufende Uhr ausgibt und zum anderen in ein Menü, von dem aus Unterprogramme abgerufen werden sollen, ohne daß die laufende Uhr verschwindet.

Aus dem Leserbrief ging leider nicht hervor, ob auf einem C 16, C 64 oder C 128 programmiert wurde. Zum C 64 und C 128 habe ich etwas anzubieten. Zum C 64: Die einzige Möglichkeit, von Basic aus Ihr Programm an einer Stelle zu zwei Stellen gleichzeitig ver-

zweigen zu lassen, wäre wohl, die zwei Programmteile als Unterprogramme zu formulieren und diese dann durch eine (dritte) Endlosschleife nacheinander aufrufen zu lassen. Da Basic hierfür aber zu langsam sein dürfte, bleibt nur noch, die Endlosschleife über die Maschinensprache in den Interrupt zu legen. Zum C128: Auch hier bleibt nur der Interrupt. Allerdings hat Basic V7.0 den Vorteil, daß es Befehle zur Interrupt-Steuerung bietet. Ich denke hierbei an Kollisions-Befehle. Um nun eine Interrupt-Routine in Basic einrichten zu können, werden zuerst zwei oder mehr Sprites mit der Y-Koordinate 0 (für den Benutzer also unsichtbar) gegeneinander bewegt. Dadurch werden ständig Kollisions-Interrupts provoziert. Nun muß nur noch mittels des Kollisions-Befehls erreicht werden, daß die Interrupt-Routine auch aufgerufen wird. Die Kunst dieses Verfahrens liegt darin, die Sprite-Geschwindigkeiten so zu timen, daß die Interrupts nicht zu oft und nicht zu selten erfolgen. Da auch Basic V7.0 recht langsam ist, eignet sich diese Methode weniger für eine Uhr als für Zeitbegrenzungen, z.B. in Spielen. Diese Anwendung demonstriert folgendes Programm:

```
10 FOR I=3584 TO 3839:
POKE I, 255:NEXT:REM
SPRITES DEFINIEREN
20 FOR I=1 TO 4:SPRITE
I,1,2,0,0,0:NEXT:REM SPRITES
ANSCHALTEN
30 FOR I=1 TO 4:MOVSPRI,
(I-1)*128,0:NEXT:REM
SPRITES POSITIONIEREN
40 MOVSPR1,90#15:MOVSPR2,
270#15:MOVSPR3,90#15:
MOVSPR4,270#15:
REM SPR'S BEWEGEN
50 : 500 COLLISION1,1100:
REM"INTERRUPT-EINSPRUNG"
FESTLEGEN
510 TI$="000000"
520 SCNCLR
530 :
600 REM ***** HAUPTPROGRAMM
*****
610 COLOR4,3
620 FOR I=1 TO 50:NEXT
630 COLOR4,1
640 FOR I=1 TO 50:NEXT
650 GOTO 610
660 :
1000 REM ***** INTERRUPT-
ROUTINE *****
1100 PRINT"<home>"TI$:
RETURN
```

Michael Bausch, Reutlingen

Wollen Sie antworten?

Wir veröffentlichen auf dieser Seite auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers beziehungsweise Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie eine Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen – oder eine andere, bessere Antwort als die hier gelesene haben, dann schreiben Sie uns. Vermerken Sie in Ihrer Antwort, auf welche Frage Sie sich beziehen.

The Final Cartridge III

Wie komme ich, wenn ich ein Maschinenprogramm wie z.B. Rampage oder Uridium mit dem Freezer einfriere und von dort in den Maschinensprachemonitor verzweige, um dieses Spiel zu verändern, wieder in das Spiel zurück? Wenn ich einfach x für exit eingebe, befinde ich mich wieder im Basic und das Spiel ist nicht mehr zu starten. Ist es außerdem möglich, ein mit dem Modul gefreeztes Bild im Koala- oder Paint-Magic-Format zu speichern? Wenn ja, wie geht das?

Martin Sturm, Mechernich

Top-Ass Plus fehlerhaft?

Ich programmiere mit Top-Ass Plus V2.0 auf dem C128. Nach dem Schreiben von mehreren KBytes Quelltext traten bei einigen völlig voneinander unabhängigen Quelltexten Fehlermeldungen auf. Diese Pseudofehlermeldungen verhinderten ein Weiterprogrammieren. So hieß es z.B. plötzlich: »label declared twice«. Ein Suchen dieses angeblich zweimal definierten Labels mit dem Befehl ".f" bzw. ".fm" zeigte nur eine Labeldefinition, nämlich die, die auch bei der Pseudofehlermeldung angegeben war. Könnte dieser Fehler vielleicht durch Benutzung von Globallabeldefinitionen mit dem Doppelpunkt innerhalb von lokalen Blöcken (".begin", ".end") verursacht worden sein? Ich benutzte diese Konstruktionen innerhalb der genannten Quelltexte oft.

Stefan Chittka, Rotenburg/Wümme

Satellitenbilder empfangen

Ich besitze einen C64 und eine Floppy 1571. Mit diesen Geräten ausgerüstet, möchte ich die Satellitenbilder des Meteosat möglichst preisgünstig empfangen und auf Floppy speichern. Allerdings bin ich mir etwas im unklaren, welche Hardwareausrüstung ich genau benötige. Was müßte ich mir noch zulegen und wo erhalte ich alles Notwendige? Wer hat die gleiche Idee schon einmal realisiert?

Torsten Brechmann

Sie benötigen neben dem erforderlichen Empfänger, einer Antennenanlage (Parabolspiegel) mit Empfangsverstärker, einem Konverter, einem Interface sowie der passenden Software eine Empfangsgenehmigung der ESA. Eine solche Anlage ist ausschließlich für professionelle Anwendungen gedacht und somit – ebenso wie die Empfangsbestätigung – nicht gerade billig.

Eine preisgünstigere und legale Empfangsmöglichkeit ist leider nur den lizenzierten Funkamateuren vorbehalten. Die erforderliche Hard- und Software erhalten Sie beispielsweise bei der Firma Karl J. Ebensberger, Fällhofstraße 11, 8068 Pfaffenhofen/Ilm, Tel. 08441/6145, Fax: 08441/72213.

Die Redaktion

Hyper Basic

64'er-Ausgabe 11/89, Seite 71, Frage von Ralf Grimm zur Basic-Erweiterung Hyper Basic. Ist es möglich, in den C128-Modus (C128D) zu gelangen, ohne das Modul aus dem Expansions-Port zu entfernen?

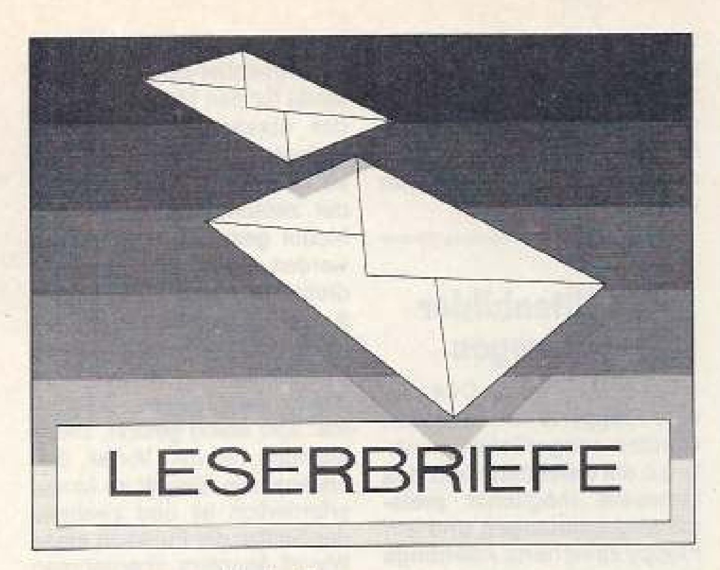
Ich kann eine Hardwarelösung anbieten: Da C64-Module grundsätzlich an den Leitungen EXROM und GAME erkannt werden, empfiehlt es sich, diese über einen zweipoligen Schalter zu führen. Hierzu gibt es zwei Möglichkeiten. Mit Hilfe einer Modul-Port-Printbuchse (ca. 4 Mark) und eines Experimentier-Boards (ca. 9 Mark) für den Modul-Port, beides übrigens bei Westfalia-Technika erhältlich, läßt sich ein Zwischensockel herstellen, der zwischen Computer und Modul gesteckt wird. Hierfür werden sämtliche Pins 1:1 durchverbunden. Lediglich Pin 8 und 9 (gegebenenfalls Anhang L-3 des Handbuches zu Gemüte führen) werden über einen zweipoligen Schalter (ca. 3,50 Mark) geführt. Diese Methode hat den Vorteil, daß erstens kein Eingriff im Modul erforderlich ist und zweitens der Sockel die Funktion eines Winkel-Adapters übernehmen kann. Der Nachteil hierbei sind allerdings die hohen Kosten. Günstiger kommen Sie weg, wenn Sie den Schalter direkt in das Modul einbauen. Zu diesem Zweck werden die Leiterbahnen zu Pin 8 und 9 mit einem scharfen Messer durchtrennt und die Leiterbahnen vor und hinter dem Schnitt an den Schalter angeschlossen. Achtung: Dieser Umbau muß mit höchster Sorgfalt und Präzision durchgeführt werden. Mit diesem Eingriff erlischt jeglicher Garantieanspruch. In beiden Fällen sollten vorher Pin 8 und 9 mit Klebestreifen überklebt und bei eingestecktem Modul der C128-Modus überprüft werden. Dies müßte übrigens bei allen Modulen funktionieren. Ich selbst praktiziere es erfolgreich mit einer Action Cartridge V6.0.

Michael Bausch, Reutlingen

Komponieren mit dem Soundmonitor

Seitdem ich den Soundmonitor (64'er-Ausgabe 10/86) benutze, finde ich immer mehr Freude an den musikalischen Fähigkeiten des C64. Nach anfänglichen Experimenten und Schwierigkeiten lagere ich in meinen Diskettenkästen nun schon eine beachtliche Anzahl selbst komponierter Musikstücke, die teilweise sogar über fünf Minuten lang sind. Erstmals versuchte ich eines meiner Musikstücke in mein eigenes Basic-Programm unterzubringen. Nun wende ich mich also mit diesem Problem an die Leser der 64'er. Wie schaffe ich es, meine Musikstücke in ein Basic-Programm zu integrieren?

Dirk Heesen, Essen



DDR-Freundschaft

An das Kollektiv der Zeitschrift 64'er. Vor 1½ Jahren habe ich Euch geschrieben, daß ich Eure Zeitschrift hier in der DDR gelesen und gut gefunden habe. Damals habe ich Euch gebeten, eine Kleinanzeige für mich zu veröffentlichen. Wie groß war meine Freude, als ich im Juli '88 Post von einem Leser aus der BRD erhalten habe. Zwischen diesem Leser und mir entwickelte sich eine feste Briefverbindung, die sogar zu einem Besuch von ihm hier in der DDR führte. Inzwischen tauschen wir regelmäßig Informationen und kleine Geschenke aus, eine feste Freundschaft hat sich entwickelt. Auch bin ich in die BRD eingeladen worden und hoffe nun, dank der neuen Reisemöglichkeiten, bald dieser Einladung folgen zu können.

Horst Uhlig, Elterlein, DDR

Listings verkürzt

Ihre Absicht, ab sofort in der 64'er keine längeren Listings mehr abzudrucken, mißfällt mir sehr. Dadurch reduzieren Sie Ihre Zeitschrift auf eine Rumpfzeitschrift, mit der man nichts mehr anfangen kann. Was nutzen mir die Programm-Beschreibungen, wenn ich die zugehörige Diskette nicht habe? Bisher konnte man, z.B. bei der Neuanschaffung eines Druckers oder eines EPROM-Brenners in den alten Heften blättern und das eine oder andere Programm im nachhinein abtippen, um die besonderen Vorteile des neuen Zubehörs nutzen zu können. Diese Möglichkeit besteht ab sofort nicht mehr, es sei denn, man hat vorsorglich jeden Monat die zugehörige Diskette gekauft. Und das ist mir bei einem Preis von 19,90 Mark zu teuer. Dann würde ich doch als weit bessere Lösung vorschlagen, daß Sie die Diskette, wie neuerdings bei den Sonderheften, gleich zusammen mit dem Heft als Einheit zu einem vernünftigen Preis (unter 10 Mark) anbieten. Ich meine, dies wäre eine reellere Lösung.

Ulf Rath, Ditzingen

Sehnsucht nach C64

»Wie sehne ich mich... wie sehne ich mich... zum C64 zurück«! Seit wenigen Wochen bin ich stolzer Besitzer eines Amiga 500, büffle, studiere, lese, suche, suche, was man mit dem Amiga alles machen kann. Eine Wahnsinnsmaschine, Super-Computer, toll, spitze, umwerfend, eine schier unvorstellbare Dimension. Der Amiga ist beinahe ein Kulturschock für C64-Besitzer. Und im selben Augenblick wird mir klar, daß dieser Computer völlig neue Probleme mit sich bringt. Und das mit gutem Grund:

1. Der Amiga kann nicht an einen Jugendlichen verkauft werden, es sei denn, es handelt sich um einen jener kleinen Garde der Genies und Computerfreaks, die mit einem Amiga umgehen können. Kinder, die heute aufwachsen, die sich einfach für Computer interessieren, die gerne damit spielen und ihre Freizeit damit gestalten wollen, sind ganz einfach total überfordert, wenn sie den Amiga genauer kennenlernen wollen.

2. Der Amiga ist für jeden, der ihn richtig kennenlernen möchte, viel zu kompliziert geworden, denn man braucht ein Informatik-Studium, um ihn nur annähernd zu verstehen.

3. Hierin liegt die Notwendigkeit zu einem einfachen, logischen, Schritt für Schritt kennenlernbaren Computer. Doch wo gibt es diesen? Eigentlich ist es nur der C64.

Klaus Morano, Pforzheim

Layoutfehler

Die 64'er ist eine äußerst lesenswerte und interessante Zeitung, aber sie hat (besonders Ausgabe 10/89) einen schwerwiegenden Fehler, was das Layout angeht. Viel zu oft steht nämlich falscher Text unter den Fotos (das ist besonders für unsere lieben Einsteiger äußerst verwirrend). Dann habe ich bei der Vorschau nur lesen können, was diesen Monat schon Listing des Monats war, und zu allem Überfluß schreibt da doch einer Kathakis statt Katakis, und das mitten auf dem Titelblatt, also so was. Ich lese Ihre Zeitschrift zwar nun nicht minder gern, aber ich wollte wenigstens meine Meinung zu diesen Fehlern sagen.

Alexander Tappe, Olsberg

In dieser Ausgabe sind ein paar gravierende Fehler zusammengetroffen. Wir bitten um Entschuldigung. (Anmerkung der Redaktion)

Computer-Frust

Jetzt, nach langem Überlegen, habe ich mich dazu entschlossen, endlich meine Meinung zur derzeitigen Lage des Computermarktes zu sagen. In diversen Berichten der 64'er wird der C64-, aber noch mehr der C128-Freak voll frustriert. So ist z.B. die Rede von einer neuen PC-Generation mit einem neuen Prozessor, der mit 25 MHz getaktet wird, oder einem MS-DOS-Emulator für den Atari ST. Die Frage ist nun: Dreht da der brave C64-Besitzer nicht durch und steigt dann unter Aufgabe eines ganzen Wissens auf einen angeblich besseren Computer um? Die Antwort: teils/teils. Ein Lehrer unserer Schule beging diesen Fehler. Der andere Teil sollte aber alles um die Erhaltung des eigenen Computers tun, damit man mit den »Großen« mithalten kann. Deswegen halte ich auch einen neuen C64 für absoluten Schwachsinn. Da schafft sich Commodore wieder einmal Konkurrenz im eigenen Haus, wie man so schön sagt. Das wäre überhaupt nicht notwendig gewesen, denn mit dem C128 ist meiner Meinung nach eine kaum übertrumpfbare Maschine auf dem Markt. Um so deprimierender ist es für den C128-Besitzer, wenn sein Superding fast überhaupt nicht beachtet wird. Hätte man für den C128 von Anfang an mehr getan, so wäre seine einzige Schwäche, nämlich seine 2 MHz, längst beseitigt worden. Deswegen ein Aufruf an alle Hardware-Entwickler: Bevor Ihr neue Hardware für den C64 III entwickelt, kümmert Euch um den großen Bruder des C64, indem Ihr dessen ICs bis aufs äußerste mit vielen MHz belastet. Das wäre vielleicht der Durchbruch für diesen Computer. Noch ein kleiner Trost am Rande: So gut PCs usw. auch aussehen mögen, sie haben Schwächen über Schwächen, wie z.B. die trotz der vielen MHz geringe Geschwindigkeit, dem Schuhschachteleffekt (ein PC ohne Erweiterungskarten verhält sich wie ein leerer Schuhkarton) und dem gigantisch hohen Preis.

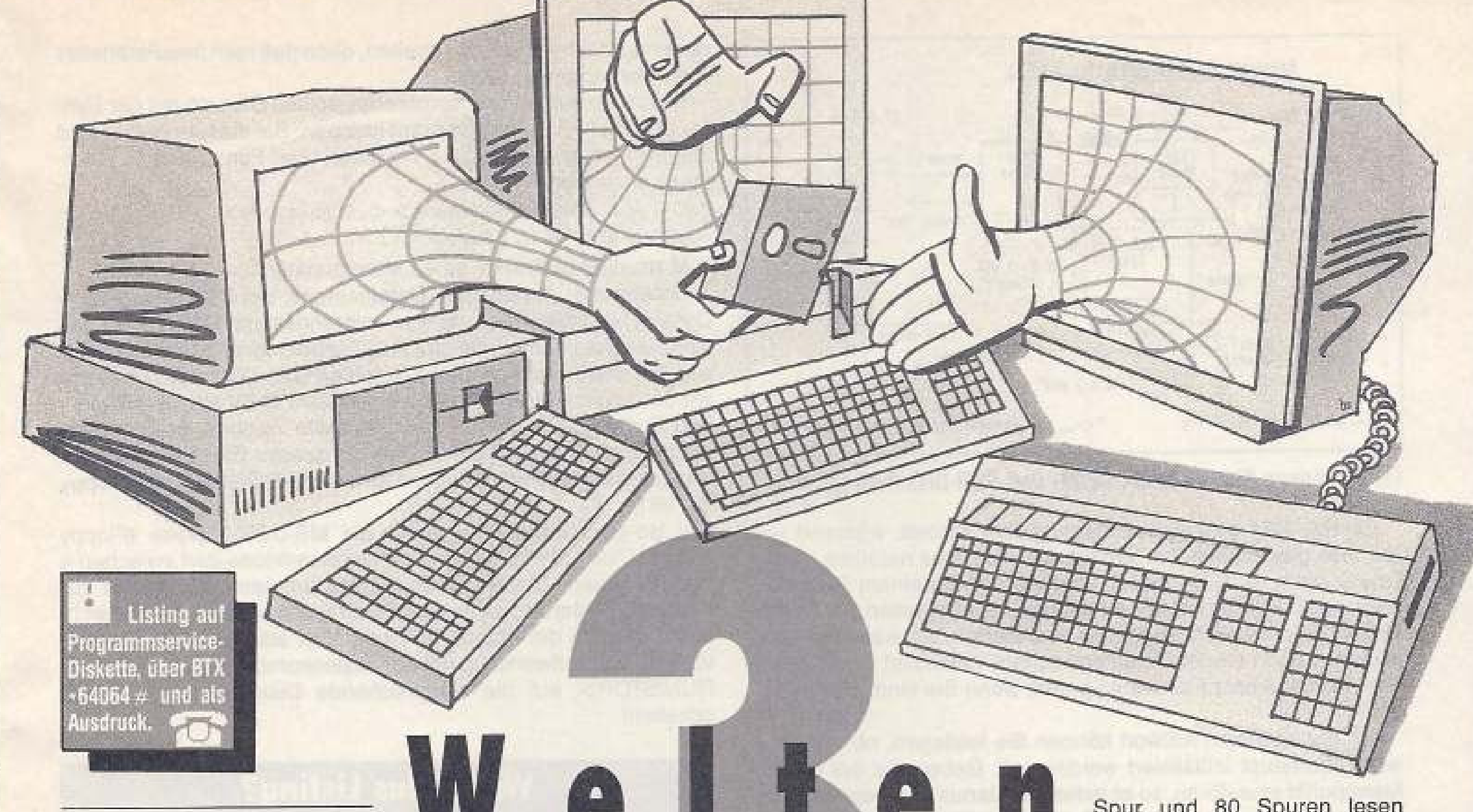
Thomas Wittich, Dorfen

Stop C64 III

Bitte hören Sie mit der Berichterstattung zum C64 III auf. Artikel dieser Art geistern seit Jahren immer wieder durch den Blätterwald, zumeist während der Saure-Gurken-Zeit. Ich erinnere mich an eine Publikation von 1985, in der eine »Phantomzeichnung« eines C64 mit seitlicher Floppy zu bestaunen war. Es ist und war bei Commodore nie die Rede von einem neuen C64. Wieso auch, wenn es einen Amiga gibt? Ein C64, der immer noch ein C64 ist, aber die geforderten Leistungen besitzt, wäre nicht nur die eierlegende Wollmilchsau, er wäre auch unbezahlbar.

Manfred Brackhage, Bad Pyrmont

Der neue C64 ist keinesfalls eine Erfindung der Redaktion, sondern wurde von Commodore-USA-Chef Irving Gold selbst öffentlich bekanntgegeben. Ob und wann er wirklich kommt, ist noch nicht bekannt. (Anmerkung der Redaktion)



Listing auf Programmservice-Diskette, über BTX *64064# und als Ausdruck.

3 Welten reichen sich die Hände

Sie haben einen Text auf Diskette im Commodore-Format und möchten ihn auf dem PC oder Atari drucken? Oder Sie möchten zu Hause auf Ihrem C128 den Text aus dem Büro weiterschreiben? Dann sollten Sie sich Janus genauer ansehen.

von Olaf Kubitz

Das Programmpaket »Janus v2.0« ermöglicht es, Texte zwischen den vier bekannten Diskettenformaten Commodore, MS-DOS, TOS (Atari) und CP/M zu kopieren. Um einen Text auf ein anderes Format zu konvertieren, braucht man trotz dieser Vielfalt kein Studium in Informatik abgelegt zu haben.

Schließen Sie einfach Ihre 1571 oder 1581 an Ihren C128 an.

Mit diesen Diskettenstationen können Sie dann 5¼-Zoll-Disketten mit 9 Sektoren pro Spur und 40 Sektoren (ab MS-DOS 2.0) sowie 3½-Zoll-Disketten mit 9 Sektoren pro Spur und 80 Spuren lesen (MS-DOS und TOS). Unter CP/M können alle Diskettenformate benutzt werden, die der C128 mit diesem Betriebssystem lesen kann.

Bevor Janus 2.0 genutzt werden kann, müssen Sie es erst einmal installieren. Starten Sie das Installationsprogramm mit RUN "Janus v2-install"

Geben Sie nun an, mit welchem Laufwerkstyp (Diskettenstation 1571 oder 1581) Sie häufiger beabsichtigen, MS-DOS-Disketten zu bearbeiten. Dieser Typ ist dann nach dem Einschalten aktiv. Er kann aber jederzeit geändert werden (standardmäßig durch <SHIFT + RUN/STOP> im Direktmodus), ohne das Programm neu zu starten oder sogar neu zu installieren.

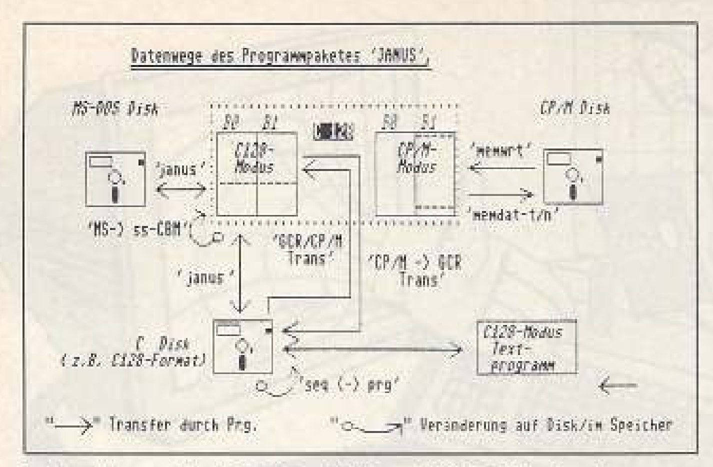
Legen Sie dann auf Aufforderung die Janus-Diskette in das Laufwerk mit der Geräteadresse 8 ein und drücken Sie eine Taste. Die Datei »Janus v2.0 prg/7« oder »Janus v2.0 prg/8« wird eingelesen, je nachdem, welche Floppy Sie gewählt haben. Diese beiden Programmdateien unterscheiden sich nur durch ihre floppyspezifischen Parameter für die beiden verschiedenen Laufwerke, können aber durch <SHIFT + RUN/STOP> ineinander umgewandelt werden.

Vor fast jedem Zugriff muß die Diskettenstation initialisiert werden.

1000 MARK FÜR DIE ANWENDUNG DES MONATS

Den 30. August 1969 kann man getrost als den entscheidenden Tag in meinem Leben betrachten. Zusammen mit meinem Zwillingsbruder wurde ich an diesem Tag in Berlin geboren. Seit Herbst '89 studiere ich an der Technischen Universität Berlin Techno-Mathematik mit Nebenfach Elektrotechnik. Das Computerfieber hat mich vor dreieinhalb Jahren gepackt. Ich legte mir einen C128 zu, nachdem ich zuvor Freunde mit der Austestung eigener Programme auf deren C64 genervt hatte. Im Informatikunterricht an der Schule machte ich Bekanntschaft mit IBM-Rechnern und dem Betriebssystem MS-DOS. Ich kam auf die Idee, Programme und Daten unter den Systemen auszutauschen. So ist »Janus« entstanden (Janus ist übrigens der römische Gott der Tür und des Anfangs).

Olaf Kubitz



1 So können Sie MS-DOS-, CP/M- und GCR-Disketten lesen

Bei der 1571 geht dieser Vorgang sehr schnell, während sich die 1581 gemächlich Zeit läßt (ca. 20 sec.), was natürlich auf die Dauer lästig wird. Da dieser Vorgang nur bei einem Diskettenwechsel notwendig ist (Janus initialisiert die Disketten aus Sicherheit vor jedem Aufruf), spart man eine Menge Zeit, wenn das Laufwerk nur nach einem Diskettenwechsel initialisiert wird. Geben Sie also bei dieser Frage ein »n« ein, wenn Sie eine 1581 benutzen.

Mit der nächsten Antwort können Sie festlegen, ob das Laufwerk überhaupt initialisiert werden soll. Geben Sie bei diesem Menüpunkt eine »2« an, so ist jedesmal »Janus i« zu benutzen, um das Laufwerk beim nächsten Zugriff zu initialisieren.

Zum Schluß werden Sie nach den Geräteadressen für das MS-DOS und das Commodore-Laufwerk gefragt, die beim Start des Programmes aktiv sein sollen. Wenn Sie später beim Aufruf die Geräteadresse ändern, wird diese Vorgabe überschrieben. Wenn Ihnen nur ein Disketten-Laufwerk zur Verfügung steht, können Sie natürlich auch beide Geräteadressen mit 8 angeben.

Legen Sie nun eine beschreibbare Diskette mit mindestens 17 freien Blöcken ein und drücken Sie eine Taste. Um Janus anwenden zu können, sind die Dateien »Janus v2.0 bas«, »Janus v2-0 swap«, »Janus Funktasten« und »Janus v2.0 boot« zu kopieren.

Janus in Betrieb

Das Programm »Janus v2.0« starten Sie einfach mit:

```
RUN "Janus v2.0 prg"
```

Es erscheint dann eine kurze Syntaxerklärung des neu eingebundenen JANUS-Befehls, der wie alle anderen Basic-Befehle benutzt werden kann. Der Janus-Befehl besitzt zwei Betriebsarten:

1) Menümodus: Diesen Modus erreichen Sie mit »Janus m0« oder »Janus«. Aus dem Menü können Sie die Punkte durch Eingabe der entsprechenden Nummer aufrufen. Dateiname und Dateilänge werden dann durch das Janus-Menü abgefragt. Wurden die Parameter z.B. mit »Janus "dateiname",l 1024« beim Aufruf der Menüs übergeben, so erscheinen sie als Kontrolle. Mit der Eingabe von »7« (Ende) im Hauptmenü wird das Menü verlassen und ins Basic zurückgekehrt.

2) Programmodus: Bei diesem müssen alle relevanten Parameter beim Aufruf angegeben werden. Wenn Sie beim Aufruf des Basic-Befehls einen Menüpunkt über den Parameter »m« zwischen 1 und 7 angeben, werden die Parameter ausgewertet und anschließend der betreffende Menüpunkt direkt aufgerufen. Nach erfolgreicher Ausführung erfolgt der Rücksprung ins Basic. Geben Sie beim Aufruf die »Janus m7« an, so erfolgt nur eine Auswertung der übergebenen Parameter. Danach wird direkt ins Basic zurückgesprungen, ohne eine weitere Aktion auszuführen. Dieser Menüpunkt dient also zur reinen Parameterübergabe an die Befehlserweiterung.

Allgemein gilt, daß Parameter, die nicht angegeben werden, vom vorherigen Aufruf übernommen werden. Sie verursachen also nicht einen Fehler und werden auch nicht mit Standardvorgaben besetzt. So ist es möglich, Dateien relativ einfach zu kopieren oder mehrfach auf sie zuzugreifen, ohne daß man ihre Parameter mehrfach angeben muß.

Bevor Sie nun alles ausprobieren, sollten Sie sich mit der Syntax des JANUS-Befehls vertraut machen. Bei diesem Befehl sind alle Parameter dezimal und Variablen oder Funktionen in Klammern anzugeben:

```
JANUS <M nr.><dateiname><,G gn-msdos>
<,U gn-gcr><,L länge><,I>
```

M nr: direkte Anwahl eines Menüpunktes

Dateiname: Angabe des Dateinamens. Bei C64 oder C128 - Dateien wird ein »l - « bzw. »h - « vorangestellt. Das Format des weiteren Dateinamens ist: »12345678.abc«. Joker dürfen genauso wie bei den normalen Basic-Befehlen (Dir, Dload etc.) benutzt werden: Wird ein »*« angegeben, so steht er für alle nachfolgenden Buchstaben. Ein »?« akzeptiert alle Zeichen, ersetzt allerdings nur den einen Buchstaben, an dessen Stelle er steht.

g gn-msdos: Geräteadresse für die MS-DOS-Diskette (Floppy 1571/81)

u gn-gcr: Geräteadresse für die MS-DOS-Diskette (Floppy 1541/70/71/81 oder Drucker); die Geräteadresse darf zwischen 4 und 16 liegen. Diese beiden Gerätenummern bleiben bis zur nächsten Änderung aktiv. Vergessen Sie aber nicht, beim Wechseln zwischen der Floppy 1571 und 1581 als MS-DOS-Laufwerk vorher den Laufwerkstyp mit der Tastenkombination <SHIFT + RUN/STOP> auf die entsprechende Diskettenstation umzuschalten!

Wo ist das Listing?

Dieses Listing würde mehr als drei Heftseiten in Anspruch nehmen und wird deshalb nicht gedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten DIN-A4/A5-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern. Das Porto zahlen wir. Die Programme gibt es auch auf der Programmservice-Diskette und über Btx *64064#.

l länge: Länge der Datei, die gespeichert werden soll. Die Angabe muß dezimal erfolgen. Der Maximallänge ist 65535.

i: Diese Angabe wechselt den Initialisierungsstatus der Floppy. Dies ist besonders bei der 1581 sinnvoll (siehe oben: Installationsbeschreibung)!

Bitte beachten Sie, daß alle Parameter, die nicht mit angegeben werden, unverändert bleiben. Eine Ausnahme ist der Parameter »m«. Wird er nicht angegeben, so wird das Menü aufgerufen (entspricht »Janus m0«).

Das Janus-Menü

1) Datei von einer MS-DOS-Diskette im Gerät »gn-msdos« laden: Die Geräteadresse »gn-msdos« haben Sie entweder im Installationsmenü (MS-DOS-Laufwerk) oder durch einen vorherigen Aufruf mit JANUS eingestellt. Zum Laden muß sich die Datei auf einer MS-DOS- oder TOS-Diskette in diesem Laufwerk im Hauptverzeichnis befinden. Die Datei wird dann geladen und der Speicherbereich sowie die Dateilänge angezeigt.

Unterschiede zwischen BDOS und Janus

Viele Lesern werden sich noch an das Programm »BDOS« aus der 64'er-Ausgabe 6/89 erinnern. Im Gegensatz zu BDOS lassen sich mit Janus auch CP/M-Disketten in das Commodore- oder MS-DOS-Format umwandeln. Eine weitere Neuerung ist die Anwendung einer 1581. Damit ist auch eine Konvertierung von TOS-Disketten möglich (Atari-Disketten). Aber auch in der Bedienung sind die Programme unterschiedlich: Mit Janus kommen auch Einsteiger ohne Probleme zurecht; BDOS brachte seinen Anwender durch die komplizierte Bedienung teilweise zur Verzweiflung. Einige Besonderheiten von BDOS enthält Janus aber nicht: So lassen sich mit Janus keine Unterverzeichnisse anwählen. Sie müssen also darauf achten, daß Sie die Daten immer im Hauptverzeichnis der MS-DOS- oder TOS- Diskette haben.

2) Datei auf einer MS-DOS-Diskette im Gerät »gn-msdos« speichern: Die Geräteadresse »gn-msdos« haben Sie entweder im Installationsmenü (MS-DOS-Laufwerk) oder durch einen vorherigen Aufruf mit JANUS eingestellt. Zum Speichern muß sich eine MS-DOS- oder TOS-Diskette in diesem Laufwerk befinden. Geben Sie den Dateinamen ein. Die Längenangabe kann hexadezimal (mit vorgestelltem »$«) oder dezimal (mit vorgestelltem »+«) erfolgen. Fehlt das »$« oder das »+«, so wird angenommen, es handelt sich um hexadezimale Werte. Die Länge kann maximal 64 KByte (65536 Byte = $10000) betragen.

3) Das Inhaltsverzeichnis der MS-DOS-Diskette im Gerät gn-msdos anzeigen: Das Inhaltsverzeichnis der Diskette im Laufwerk wird angezeigt. Die Anzeige der Dateilänge erfolgt hexadezimal in Klammern. Unterverzeichnisse werden mit »<DIR>« angezeigt. Ihr Inhalt kann mit JANUS nicht bearbeitet werden. Dateien, die größer als 64 KByte sind, werden durch »($--)« angezeigt, da sie nicht komplett in den Speicher geladen werden können. Wenn die Diskette einen Namen besitzt, so wird er an der Stelle, an der er im Inhaltsverzeichnis steht, mit »<LAB>« ausgegeben. Dies geschieht aus Gründen der Schnelligkeit und der Speicherplatzersparnis, zumal diese Ausgabeart keinen wesentlichen Einfluß auf die Bedienerfreundlichkeit hat.

Die Praxis

4) Datei von einer normalen C64/128-Diskette laden: Die Diskette im Commodoreformat muß sich im Laufwerk, dessen Nummer mit gn-gcr (Parameter »u«) angegeben wurde, befinden. Es dürfen die üblichen Joker verwendet werden (»*« und »?«). Da die von MS-DOS geladenen Daten durch Janus auf beide Speicher-Bänke aufgeteilt werden, werden für Dateien mit mehr als 32 KByte zwei Dateien auf der C-Diskette angelegt. Der Aufbau des Dateinamens muß daher folgendermaßen aussehen:
»l - filename.txt«
und
»h - filename.txt«

Anstelle von »filename« kann natürlich ein beliebiger Name eingegeben werden. Vor dem Punkt sollten aber acht Zeichen stehen, nach dem Punkt drei Zeichen. Wird keine Datei mit »h - « am Anfang gefunden, wird die erste Datei (Anfang mit »l - «) auf beide Speicherbänke aufgeteilt. Die Fehlermeldung »File not found« kann dann ignoriert werden.

5) Datei auf einer normalen C128-Diskette (Commodore-Format) speichern: Eine Diskette im C64/128-Format muß sich im Laufwerk befinden. Der Dateiname darf keine Joker enthalten. Ist die Datei größer als 32 KByte, wird sie in zwei Dateien mit »l -« bzw. »h -« + Dateiname aufgespalten. Sollte die Datei bereits existieren, so wird gefragt, ob der Dateiteil überschrieben werden soll.

6) Datei auf einer MS-DOS-Diskette im Gerät gn-msdos löschen: Die MS-DOS- oder TOS-Diskette muß sich im Laufwerk befinden. Nach der Eingabe des Namens wird die Datei gesucht. Wird mit »j« geantwortet, so wird die Datei gelöscht.

7) Rückkehr ins Basic: Janus übergibt die Kontrolle wieder an das Basic. Wird die »7« als Parameter beim Aufruf angegeben (»JANUS M7«), werden die übergebenen Parameter (z.B. Länge etc.) ausgewertet. Dann kehrt Janus ins Basic zurück.

Zur Vereinfachung soll der Vorgang des Übertragens einer Datei von einer MS-DOS-Diskette zum C128 betrachtet werden. In Bild 1 sind einige Möglichkeiten der vielfältigen Datenwege dargestellt.

Geben Sie also zum Laden und Starten von Janus den Befehl
```
RUN "Janus v2.0 prg"
```
ein. Es erscheint eine Syntaxerklärung der Befehlserweiterung »Janus«. Nun wird eine MS-DOS-Diskette in die 1571 mit der Gerätenummer 8 eingelegt und die Datei »demo.txt« mit
```
JANUS "demo.txt",g8,m1
```
geladen. Besitzt die Datei »demo.txt« 4096 Byte, gibt Janus die folgende Meldung aus:
```
Datei von $7000 bis $8000 in Bank0
```
Wenn Sie eine Datei von der 1581 laden möchten, dann drücken Sie im Direktmodus <SHIFT + RUN/STOP>, bis die Meldung »Floppy 1581« erscheint. Rufen Sie dann Janus wie oben auf, verändern Sie aber die Geräteadresse (z.B. »g9«).

Wo ist Janus im Speicher?

Das Programm Janus kann MS-DOS-Disketten mit den beiden Disketten-Laufwerken 1571 und 1581 lesen und schreiben. Das Hauptprogramm ist nur 4048 Byte lang. Es liegt in Bank 0 im Bereich von $5000 bis $6000.

Die geladenen Dateien werden in Bank 0 von $7000 bis $f000 und, wenn die Datei größer als 32 KByte ist, zusätzlich in Bank 1 von $7000 bis $f000 gespeichert. Der Speicherbereich von $6000 bis $7000 in Bank 0 wird als Puffer für die Sektorbelegungstabelle (FAT) und das Inhaltsverzeichnis benutzt. Die Aufteilung ist vom Diskettenformat abhängig. Bei der 1571 belegt die FAT den Bereich von $6000 bis $6800, bei der 1581 von $6000 bis $6c00.

Das Inhaltsverzeichnis, das in mehrere Teile zerlegt wird (2 bei 1571, 4 bei 1581), befindet sich von $6800 bzw. $6c00 bis $7000 im Speicher.

Der zweite Teil des Programms ermöglicht die Einbindung als Basic-Befehl und liegt im Bereich von $0c00 bis $1000.

Die Programme wurden so gelegt und programmiert, daß eine möglichst hohe Verträglichkeit mit anderen Hilfsprogrammen ermöglicht wird.

So sind die Bereiche von $0b00 bis $0c00, von $1300 bis $1c00 in Bank 0, sowie die Bereiche von $f000 bis $ff00 in Bank 0 und 1 völlig frei für eigene Anwendungen. Ferner können Basic-Programme in den Speicher von $1c00 bis $5000 in Bank 0 und deren Variablen bis $7000 in Bank 1 abgelegt werden.

Dadurch können die MS-DOS-Dateien im Direkt- oder Programmodus vom Basic aus bearbeitet werden.

Zusätzlich kann man Daten zum CP/M des C128 übertragen. Dort bleiben knapp 50 KByte Speicher für den eigenen Bedarf frei: von $2500 bis $e9d0. Dieser Speicher sollte selbst für größere Dateien ausreichen.

Nach dem Laden legen Sie eine Diskette im Commodore-Format in die Diskettenstation ein. Auf diese wird die Datei jetzt gespeichert:

```
Janus m5,u8
```

Der Dateiname muß nur angegeben werden, wenn die Datei unter einem anderen Namen gespeichert werden soll. Generell gilt, daß Sie die Angabe der Menünummer auch weglassen können. Es erscheint dann ein Menü, in dem Sie die entsprechende Aktion durch Eingabe der zugehörigen Nummer auswählen können.

Jetzt gibt es fast unbegrenzt viele Möglichkeiten für das, was Sie mit der Datei machen können. Wir greifen zwei dieser Möglichkeiten heraus. Es handelt sich hierbei um zwei Beispiele, die die Leistungsfähigkeit des Programmpaketes demonstrieren sollen, aber natürlich entsprechend den jeweiligen Anforderungen angepaßt werden können:

1) Datei von MS-DOS auf CP/M übertragen
2) Eine Datei von MS-DOS im C128-Modus weiterverwenden.

Auf dem Weg zum CP/M

Zuerst wird die Datei zum CP/M übertragen. Man macht sich dabei die Tatsache zunutze, daß ein bestimmter Speicherbereich in Bank 1 beim Booten vom CP/M nicht überschrieben wird. Dieser Speicher ist rund 50 KByte groß. Für die meisten Anwendungen reicht dies vollkommen aus. (Bild 2). Wenn nicht, muß das Programm in zwei Teilen übertragen und wieder zusammengesetzt werden.

Zur Übertragung in den CP/M-Modus dient das Programm »C -) CP/M trans«. Die Basic-Erweiterung »Janus« muß sich im Speicher befinden und das zu übertragende Programm (im oben beschriebenen Format mit »l – « und »h – «) auf der Commodore-Diskette gespeichert sein.

Die Datei wird dann in Bank 1 eingelesen. Die Start- und Endadressen sowie der Dateiname werden auf dem Drucker ausgegeben. Man benötigt sie später noch einmal. Ist kein Drucker vorhanden, ändern Sie in Zeile 100 des Programms »C -) CP/M« den OPEN-Befehl.

Es können so viele Dateien geladen werden, bis der oben erwähnte Bereich ausgeschöpft ist. Dann verlassen Sie das Programm mit <RUN/STOP RESTORE>. Legen Sie nun eine CP/M-Systemdiskette ohne (wichtig!) eine Datei mit dem Namen »profile.sub« ein. Befindet sich diese Datei auf der CP/M-Diskette, können Daten überschrieben werden. Benutzen Sie keine anderen Programme oder Befehle außer »DIR«, bis Sie die Daten aus dem Speicher ausgelesen und auf Diskette gesichert haben.

Booten Sie also CP/M und starten Sie dann das Programm »memdat-n.com« unter CP/M mit

```
memdat-n.com
```

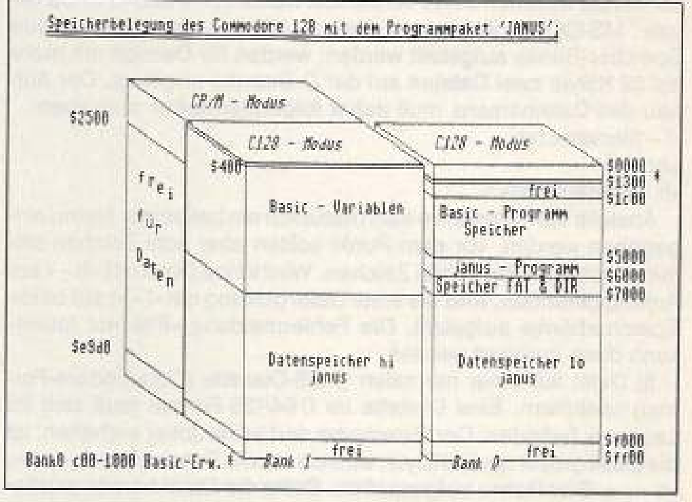
Dann fragt das Programm nach dem Namen sowie nach der Start- und Endadresse. Eine Umlautwandlung kann mit »j« durchgeführt werden. Bei Dateien, die keinen reinen Text enthalten (z.B. codierte Files), kann aber eine Umlautwandlung zu Fehlern führen. In diesem Fall ist ein »n« einzugeben.

In einigen Programmen kann es aber zu Komplikationen mit den Umlauten kommen, wenn diese die Codes als (amerikanische) Sonderzeichen benutzen (z.B. Turbo-Pascal die geschwungenen Klammern). In diesem Fall benutzt man ein anderes Programm:

```
memdat-t.com (return)
```

Die Frage, ob ein Dateiendezeichen (<Ctrl-Z> = $1a) am Ende der Datei geschrieben werden soll, wird zur Sicherheit bei Text- oder Quelldateien immer mit »j« beantwortet.

Wiederholen Sie diese Aufrufe so lange, bis alle Programme auf der Diskette gespeichert sind.



2 **Achten Sie bei zusätzlichen Programmen auf die Speicherbelegung von Janus**

Der umgekehrte Weg vom CP/M zum MS-DOS funktioniert ähnlich: Starten Sie das Programm »memwrt.com« mit

```
memwrt.com
```

Geben Sie den Namen der zu ladenden Datei an. Die Start- und Endadressen werden nun ausgegeben. Soll die Ausgabe der Adressen auf dem Drucker erfolgen, so drücken Sie vor dem Start von »memwrt.com« <Ctrl + P>. Nach dem Laden betätigen Sie den Resetknopf (Computer nicht ausschalten!) und starten im C128-Modus das Programm »CP/M -) C trans«. Geben Sie die verlangten Daten ein. Die Datei wird nun auf der C-Disk gespeichert. Nun kann die Datei auf die MS-DOS-Diskette kopiert werden. Wenn Sie die Übertragung später vornehmen möchten, dann wird das Programm beendet.

Was tun mit der Datei?

Um Dateien wie z.B. Texte im C128-Modus weiterzuverwenden, ist es oftmals nötig, daß diese in Form von sequentiellen Dateien vorliegen. Buchstaben werden im CBM-Code und nicht im Standard-ASCII vorliegen. Wir wollen dabei eine Datei exemplarisch im Textverarbeitungsprogramm Superscript 128 weiterbenutzen.

Es wird also eine Datei wie oben beschrieben von einer MS-DOS-Disk geladen (Janus m1, "dateiname"). Dann wandeln wir die

ASCII-Codes direkt im Janusspeicher in CBM-Codes um:

```
BOOT "MS -> ss-CBM",on b0
```

Dann können Sie die Datei mit »Janus m5« auf die C-Disk speichern. Um den Text von einer Programmdatei in eine sequentielle Datei zu wandeln, geben Sie

```
RUN "prg (-) seq"
```

ein. Dann übergeben Sie den Namen ein und wählen den Menüpunkt »2« für die Umwandlung der Programmdatei in eine sequentielle Datei. Wenn das Programm seine Arbeit getan hat, kann die Datei vom Textprogramm verarbeitet werden.

Wenn man Texte aus einem Textverarbeitungsprogramm vom C128 in MS-DOS übernehmen will, so leitet man die Druckerausgabe in dem betreffenden Textprogramm in eine sequentielle Diskettendatei um. Man muß aber beachten, daß die Datei die originalen ASCII-Codes und nicht etwa die CBM-Codes erhält. Dazu eignet sich meistens ein beliebiger Epson-Treiber.

Diese (sequentielle) Datei wird dann mit »prg <-> seq« unter Angabe des Namens und des Menüpunktes »1« in eine Programmdatei umgewandelt. Die Programmdatei läßt sich dann mit der Basic-Erweiterung Janus auf MS-DOS übertragen:

Laden von der Commodore-Diskette mit

```
JANUS m4,"Dateiname"
```

und auf MS-DOS-Diskette speichern:

```
JANUS m2,"Dateiname"
```

Einem universellen Datenaustausch vom C128 zum PC oder Atari steht also nichts mehr im Wege.

Sollten Fehler während des Programmablaufes auftreten, wird eine deutsche Fehlermeldung ausgegeben. Wurde die Aktion nicht durch das Menü, sondern über Parameter aufgerufen, so wird an den Basic-Interpreter noch zusätzlich die Fehlernummer 30 übergeben, was einem Break-Error entspricht. Mit Hilfe der Systemvariablen »el« kann dann die Zeilennummer abgefragt werden, bei der der Fehler auftrat. Damit kann man Fehler, die durch Janus aufgetreten sind, von normalen Break-Errors unterscheiden. Beim Aufruf von Janus wird überprüft, ob die Parameter zulässig sind und in den jeweiligen Grenzen liegen. Ist dies nicht der Fall, so werden die vom C128 bekannten Fehlermeldungen ausgegeben. Ändern Sie dann die Parameter entsprechend. (da)

Wie funktioniert Janus?

Die Dateien werden in den Speicher geladen und können nach Bedarf dort bearbeitet oder auf einer normalen Commodore-Diskette gespeichert werden. Es ist dann möglich, sie auch im CP/M- und 64'er-Modus zu bearbeiten.

Da das CP/M-System ein anderes Diskettenformat verwendet, als der C128-Modus, müßte man eigentlich ein zusätzliches Programm verwenden, das die Daten im CP/M-Format schreibt. Das ist natürlich sehr aufwendig, zumal die Routinen ja für den C128 unter CP/M bereits existieren – im CP/M-Modus.

Nun bleibt aber ein großer Teil der Bank 1 beim Starten des CP/M-Systems unverändert. Wenn man die Dateien also vor dem Starten des CP/M in diesen Bereich lädt, dann kann man diese lesen und mit Hilfe des Betriebssystems auf einer CP/M-Diskette speichern. Umgekehrt geht dies natürlich genauso: Man schreibt die Dateien unter CP/M in Bank 1 des Computerspeichers, löst einen Reset aus und liest die Daten dann mit Hilfe eines zweiten Programmes aus dem Speicher aus.

Damit steht auch einem Datenaustausch von CP/M und MS-DOS nichts mehr im Wege, zumal es viele professionelle Programme gibt, die für beide Betriebssysteme zu erhalten sind (z.B. Turbo-Pascal, dBase, Multiplan, Wordstar). Beachten Sie aber, daß Sie zwar Texte und Dateien übertragen können, aber keine C64-Programme auf dem PC oder PC-Programme unter CP/M starten können!

Das Hauptprogramm wird im C128-Modus als Basic-Befehlserweiterung eingebunden. Jeder kann sich damit seine Programme und Abläufe sehr leicht selbst programmieren. Außerdem wurde auf die Kürze des Programmes und auf die gute Verträglichkeit mit anderen Programmen Wert gelegt.

Die Schülerzeitung »Ohne Titel«

»Ohne Titel« – aber nicht kopflos präsentiert sich die gleichnamige Schülerzeitung aus Hürth. Ein Betroffener berichtet über die Freuden und Leiden einer engagierten Redaktion.

Ein engagiertes und experimentierfreudiges Blatt: Die Schülerzeitung »Ohne Titel«

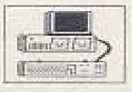
von Arnd Dettke

Diesmal melden wir uns aus Norddeutschland, genauer gesagt aus Hürth, einer Kleinstadt in der Nähe von Köln. Wir unterhalten uns mit Thomas Schäffer, Schüler der Klasse 11 des örtlichen Gymnasiums und seines Zeichens Redakteur der Schülerzeitung »Ohne Titel«. Thomas erzählt von seiner Zeitung, wie alles begann und wie es weiterging.

»Im Herbst 1987 – ich war damals in der 9. Klasse – hatten meine Freunde Armin Müller, Dirk Otter und meine Wenigkeit von unserer Klassenlehrerin den Floh ins Ohr gesetzt bekommen, mal wieder eine Zeitung an unserer Schule herauszugeben. Wir hatten schon ein wenig Erfahrung mit derlei Dingen, da wir bereits ein paar Heftchen für eine unserer Arbeitsgemeinschaften hergestellt hatten. Zunächst wurde ein Meeting veranstaltet, zu dem alle an dem Projekt Interessierten kommen konnten bzw. sollten. Dreizehn Bastler fanden sich zusammen, um eine 'vernünftige' Schülerzeitung ins Leben zu rufen. Schon zu Beginn hatten wir jedoch mit einigen Unannehmlichkeiten zu kämpfen. Zum einen eilte uns der schlechte Ruf einer bereits seit vier Jahren ausgelaufenen Vorgängerzeitung voraus, zum anderen blieb der mit der Umsetzung einer solchen Idee verbundene Arbeitsaufwand an einigen wenigen Beteiligten hängen. Der zur Finanzierung des Drucks sowie der übrigen Kosten notwendige Verkauf von Anzeigen ließ sich nur sehr mühsam in Gang bringen. Doch nicht zuletzt dank Armin, unserem auch in organisatorischen Angelegenheiten äußerst versierten Chefredakteur, konnte dieses Problem zufriedenstellend gelöst werden.

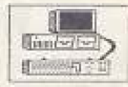
Nachdem sämtliche Artikel für die erste Ausgabe vollständig waren, nahmen wir das Layout in Angriff. Damals war an den Einsatz eines Computers noch nicht zu denken, mangelte es doch sowohl an einem Drucker als auch an einschlägiger Erfahrung mit den gängigen Textverarbeitungsprogrammen. Dirk – unser Künstler – zauberte dennoch ein für meine Begriffe derart umwerfendes Layout hin, daß selbst unser beratender Lehrer nicht mehr zu tun hatte, als mal eben alles durchzusehen (und das ist bis heute so geblieben!).

Auch über den Verkaufspreis unserer Schülerzeitung machten wir uns natürlich Gedanken. 50 Pfennige erschienen uns als zu teuer, da wir einer Meinung waren, daß viele Schüler einer zum gleichen Preis erhältlichen Tüte Chips dann den Vorzug gegeben hätten. Kostenlos durften wir sie aber auch nicht abgeben, wollten wir nicht, zum Flugblatt abgestempelt, sofort in den Papierkorb wandern. Somit einigten wir uns auf einen symbolischen Preis von 20 Pfg. Dabei ist es auch geblieben.



Computerecke

No. 2

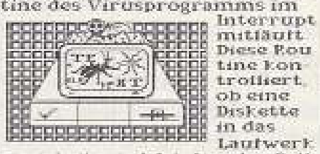


Viren

"Ein Virus!" hört man in letzter Zeit oft von Computerfreaks. Aber was ist das nun? Ein Computer kann ja nun nicht krank sein, denn Viren sind allgemein als Krankheitserreger bekannt. Aber Viren sind nur geschickt geschriebene Programme, die sich wie Viren verbreiten. Sie nutzen jede Gelegenheit, um sich auf z.B. Disketten zu übertragen.

Aber jetzt stellt sich natürlich die Frage "Wie funktioniert ein solches Programm?" Auf diese Frage werde ich in diesem Text näher eingehen, wobei ich es an zwei verschiedenen Computern – dem C64 und dem Amiga – zu erläutern versuche.

Auf dem Amiga sieht die Sache folgendermassen aus:
Hat man eine infizierte Disk, so "bootet" sich das Virusprogramm selbstständig und unbemerkt in den Speicher ein. Nun muss man wissen, dass der Amiga eine Diskette, sobald sie in die Floppy eingelegt wurde, erkennt, und "bootet".
Das "Booten" ist nichts anderes, als das Einlesen der Sektoren 0 und 1 auf Track 0 der 1. Diskettenseite. Der Computer lädt also diese zwei Sektoren in den Speicher und führt das Programm aus, das dort abgelegt ist.
Normalerweise liegt in diesen Sektoren ein Programm, das überprüft, ob die Laderoutine auch korrekt im Speicher vorliegt, damit beim Weiterladen auch keine Fehler entstehen. Wenn dieses der Fall ist, wird noch überprüft, ob die Diskette auch das normale DOS-Format hat, d.h. lesbar ist. Wenn es sich nun noch um eine DOS-Diskette handelt, wird die Diskette normal geladen. Das Virusprogramm, das nun eingeladen wurde, kopiert sich selbst an das Ende des Speichers und schaltet eine Routine des Virus in den Interrupt. Anschliessend führt es das Programm, das normalerweise in diesen Sektoren liegt, aus, und überprüft also die Laderoutine.
Nun wird die Diskette normal weitergeladen, wobei die Routine des Virusprogramms im Interrupt mitläuft. Diese Routine kontrolliert, ob eine Diskette in das Laufwerk eingelegt wird. Ist dies der Fall (und ist diese nicht schreibgeschützt), so schreibt sich das komplette Virusprogramm



Alte Weisheit: Wer zuletzt lacht, hat es nicht eher begriffen !!!

24

Eine der mit dem C 64 gestalteten Seiten aus der Schülerzeitung »Ohne Titel«

Der Verkauf der Erstausgabe mit einer Auflage von 800 Exemplaren konnte unsere Erwartungen jedoch nicht erfüllen. Nun ja, zum einen fehlte es unserer Zeitung eben noch an Bekanntheit, und im übrigen war wohl die Gestaltung doch noch nicht das Gelbe vom Ei. Wir reduzierten also die Auflage auf 500 Stück, heuerten unseren Klassenkameraden Gerd-Rudolf Schmitz an, der seine guten Ratschläge jetzt endlich in die Tat umsetzen durfte, und hatten damit erstmals High-Tech im Dienste unserer Zeitung. Gerd war nämlich stolzer Besitzer eines Atari 1040ST inklusive Nec-P6-Drucker und ein wahrer Akrobat mit dem Desktop-Publishing-Programm Signum. Mit eben diesem wurde nun die gesamte zweite Ausgabe von 'Ohne Titel' layoutet und trotz einiger Satzfehler und Montagefehler (vertauschte Seiten etc.) zu unser aller Freude restlos verkauft.



Von der Redaktion gerade greifbar: (von links nach rechts) Martin Bauendahl (Bildreporter), Thomas Schäffer (Redakteur und Computer-Layouter), Armin Müller (Chefredakteur), Dirk Otter (Grafiker und Redakteur), Torsten Bucco (Redakteur)

Bevor wir uns nun mit der nächsten Nummer beschäftigen konnten, stand unserer Schule der Eintritt eines neuen Direktors bevor. Wir fühlten uns natürlich geradezu verpflichtet, dieses Ereignis in Form eines Extrablattes mit Interview und Personenbeschreibung »offiziell« bekanntzugeben. Bei dieser Gelegenheit wurde jetzt erstmals der C64 eingesetzt. Torsten Bucco bearbeitete das lediglich vier Seiten starke Blatt mit dem Programm Mastertext, wobei wir anschließend vom Original nur Kopien anfertigten, um die Kosten möglichst gering zu halten. Unser Sonderexemplar wirkte übrigens weit weniger steril als die vorangegangene, auf dem Atari erstellte Ausgabe. Daher beschlossen wir, den Einsatz modernster Technik weiter voranzutreiben, ohne dabei jedoch vollends auf manuelle Layouterstellung verzichten zu wollen. Diese Kombination sollte sich in der Zukunft als recht erfolgreich erweisen.

Inzwischen standen uns nebst einigen C64ern auch Drucker (Star NL 10) zur Verfügung. Wir bearbeiteten alle nun folgenden Nummern mit Mastertext sowie der Geos-1.2-Standard-Programmpalette, d.h. mit Geowrite und Geopaint. Unser Bildmaterial mußten wir stets einpixeln (also punktweise eingeben), da uns kein Konvertierungsprogramm für Grafiken zur Verfügung stand. Das gestaltete sich verständlicherweise sehr mühsam und zeitraubend. Das Ergebnis bzw. der Erfolg rechtfertigten die Mühe jedoch voll und ganz. Allein mit dem Aufbau des Titelblattes der Nr. 5 habe ich immerhin mehrere Stunden zugebracht, ehe mein Ego endlich zufriedengestellt war. Glücklicherweise hat dieses umständliche Verfahren mit Geopaint jetzt ein Ende gefunden, denn ich ließ mich nur allzu gerne davon überzeugen, mir Pagefox anschaffen zu müssen. Hiermit zu arbeiten,

Tips für Leidensgenossen

ist wesentlich weniger nervenaufreibend, als die bis dato angewandte Methode. Außerdem verbleibt uns dadurch auffallend mehr Zeit, uns auf den entscheidenden Part einer Schülerzeitung, nämlich den Inhalt wie z.B. unsere Computerecke, zu konzentrieren.

Fortsetzung auf Seite 76

Print-News

Neues von Rowa

Viele Leser werden sich noch an den »Kartograph« erinnern (Test in 64'er 10/88), eine Landkartensammlung von Rowa-Soft im Printfox-Format. Mittlerweile sind fünf weitere Bereiche hinzugekommen: »Chemie«, »Physik«, »Biologie«, »Genetik« und »Geräte«.

»Chemie« (4 Disketten) besteht aus einer Arbeitsblattsammlung mit knapp 100 detaillierten Versuchsbeschreibungen und Aufbauten für den Chemieunterricht, die sich als Arbeitsblätter hervorragend eignen. Dazu kommt das Periodensystem und ein »Diskettenhandbuch« mit Hinweisen für Lehrer, ebenfalls auf Diskette. Chemie kostet 55 Mark.

Darstellungen und Schnittzeichnungen kernphysikalischer Vorgänge findet man auf den zwei »Physik«-Disketten. Die verschiedenen Abbildungen beschäftigen sich mit Reaktortypen, dem Reaktorkern und der Endlagerung. Zudem werden einige wichtige Fachausdrücke (alphabetisch geordnet) und fachlich relevante Bildunterlegungen und Erklärungen mitgeliefert. 50 Mark sind für die Sammlung zu zahlen.

Im Bereich »Biologie« findet man z.B. Darstellungen und Schnittzeichnungen aus der Humanbiologie, der Tier- und Pflanzenkunde. Die Sammlung kostet 35 Mark. Auch hier sind die Abbildungen sinnerhellend mit Text unterlegt, so daß sie sich gut als Arbeitsblätter für den Biologieunterricht verwenden lassen.

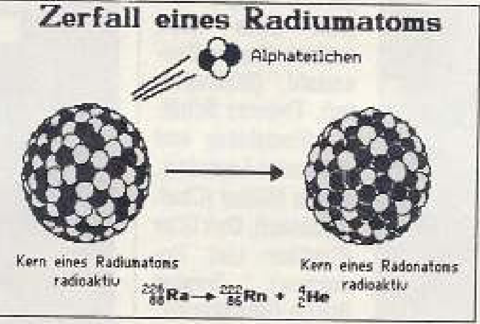
Das Gebiet »Genetik« ist mit einem alphabetischen Verzeichnis und einem Glossar in Deutsch, Türkisch und Spanisch ausgestattet. Es beinhaltet Zeichnungen zur Vererbungslehre und Abbildungen aus den Bereichen »Zelle« und »Organismus«. Es kostet mit 25 Mark ebensoviel wie die »Geräte«-Sammlung, wobei sich hier Abbildungen aus Naturwissenschaft und Technik auf der Diskette befinden. Die Gerätesammlung ist eine große Hilfe bei der Herstellung von Zeichnungen und Arbeitsblättern.

Die schon besprochene Kartensammlung »Kartograph« hat Rowa-Soft nach wie vor im Programm. Die Sammlung wurde um sechs weitere Landkarten und eine neue Musterleiste mit mehr als 90 Symbolen erweitert und kostet 55 Mark. Das Handbuch befindet sich jetzt auf Diskette.

Alle Grafikbibliotheken zusammen werden als »Pack 1« für 195 Mark angeboten. Die Versandkosten betragen 7 Mark, bei Bezahlung per Nachnahme 9 Mark, unabhängig von der Bestellmenge. Bei Rowa spekuliert man offenbar auf die Zufriedenheit der Kunden: Auch wer sich die Sammlungen nach und nach anschafft, zahlt letztlich nur den Pack-Preis von 195 Mark. Bei der letzten Bestellung wird nur noch der Betrag in Rechnung gestellt, der zu 195 Mark fehlt.

Bei allen Grafiksammlungen von Rowa gibt es einen Punkt, den wir negativ bewerten müssen: Die Auslieferung ohne Handbuch bzw. mit »Handbuch auf Diskette«. Der Anwender wird mehr oder minder hilflos Grafik auf Grafik laden, bis er die richtige gefunden hat – ohne schnellen Floppy-Speeder eine Qual. Allerdings gibt es zwei Dinge zu berücksichtigen, die die Sache in einem anderen Licht erscheinen lassen: Zum einen handelt es sich bei den Dateinamen der Grafikfiles um sinnvolle Begriffe, durch die man die gewünschte Abbildung relativ schnell findet. Zum anderen ist der angesprochene Kundenkreis ein anderer als bei gewöhnlichen Grafiksammlungen: Rowa dachte hauptsächlich an Lehrer, die das Material im Unterricht einsetzen. Man ist der Ansicht, daß gerade diese Zielgruppe relativ leicht die

Aus der »Biologie«-Sammlung von Rowa-Soft: Das Wachstum von Zweigen und Blättern



»Physik« beschäftigt sich primär mit der Kernphysik. Hier der Zerfall eines Radiumatoms

Perioden Schalen ↓	III	IV	V	
N	21 Sc Scandium 44,956	22 Ti Titan 47,90	23 V Vanadium 50,942	24 Ch 51
O	39 Y Yttrium 88,905	40 Zr Zirkonium 91,22	41 Nb Niob 92,906	42 Mo 95
P	57 La Lanthan 138,91	72 Hf Hafnium 178,49	73 Ta Tantal 180,948	74 Wo 18
Q	89 Ac Actinium (227)	104 Ku Kurtschatovium (260)	105 Ha Hahnium (260)	

PSE Lanthanide & Act

P	58 Ce Cer 140,12	59 Pr [illegible] 140,907	60 Nd Neodym 144,24	61 Pm [illegible] 147	62 Sm [illegible] 150,35

Selbst ein Periodensystem der chemischen Elemente (Ausschnitt) ist enthalten

Schwarz

High-Tech = Qualität?

Diesmal möchte ich einen Leser zu Wort kommen lassen, dessen Brief mir aus der Seele spricht. Wolfgang Laux aus Köln schreibt: »Als ehemaliger Besitzer eines C64 war ich daran gewöhnt, mit Hilfe eines entsprechenden Programms (in diesem Fall »Printfox«) qualitativ hochwertige Ergebnisse zu erzielen, selbst mit einem 9-Nadel-Drucker für knapp 400 Mark. Heute verwende ich einen Amiga 500 mit einem 24-Nadler (Star LC24-10). Meine Erwartung, mit Hilfe erlesenen Equipments noch bessere Ergebnisse erzielen zu können, wurde jedoch arg enttäuscht.

Die faszinierenden Fähigkeiten von »Deluxe Paint II« oder »Photolab« sind unumstritten. Auch die nachträgliche Anschaffung von »Turboprint II« habe ich nicht bereut. Es ist mir jedoch völlig unverständlich, daß trotz Einsatz hochwertiger Technik die Qualität des Grafikausdrucks unbefriedigend ist. Mit dem C64 war es kein Problem, Grafiken praktisch streifenfrei zu Papier zu bringen. Ich meine, ein Grafikprogramm für 250 Mark bzw. ein vielgelobter Druckertreiber sollte da mehr bieten.«

Soweit Herr Laux. Nein, ich will jetzt nicht behaupten, der Amiga könne im-

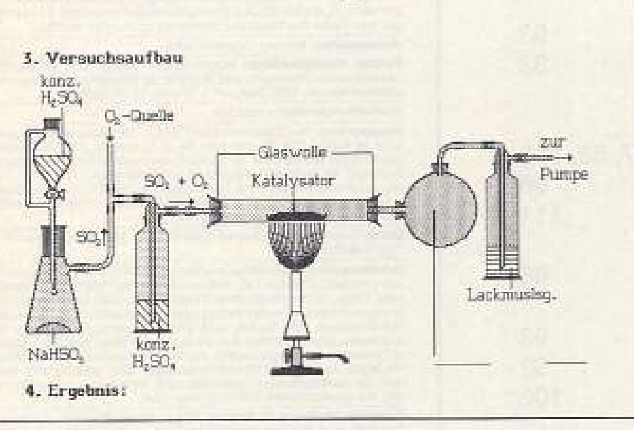
auf weiß



mer noch nicht drucken. Programme wie »Turboprint« haben bewiesen, daß er es durchaus kann, wenn man nicht seine miserablen System-Druckertreiber benutzt. Doch auch die beste Druckqualität, das gilt besonders bei Verwendung der weitverbreiteten 9-Nadler, kann sich nach wie vor nicht mit der eines C64 messen, obwohl seit der Markteinführung des Systems mittlerweile Jahre vergangen sind. Woran es liegt? Ich weiß es nicht. Aber es bleibt zu wünschen, daß irgend jemand bald den richtigen Dreh findet, sonst bleibt für den eingefleischten Druckfreak mit gehobenen Ansprüchen nur die Wahl zwischen Atari ST und C64 – oder wie sehen Sie das?

Ihr

P. Pfliegensdörfer



Versuchsprotokoll

Versuch-Nr: 53 **Darstellung von SO_3 und H_2SO_4 (Kontaktverfahren)**

1. Material: Gasentwickler, 2 Waschflaschen, Verbrennungsrohr, Glaswolle, Glaskugel mit 2 Tuben, Wasserstrahlpumpe, Brenner, Porzellanschiffchen, Schlauch, Stativ, T-Glasrohr, 4 durchb. Stopfen, 2 Glasrohre, *O_2 aus der Stahlflasche, konz. H_2SO_4, $NaHSO_3$, Katalysator (Fe_2O_3, Vanadinpentoxid oder Platinasbest), Lackmuslsg.*

2. Beschreibung: Schwefeldioxid aus dem Gasentwickler und Sauerstoff werden gemischt und über den erhitzten Katalysator geleitet. Das dabei entstehende Gas wird durch Lackmuslösung geblasen.

3. Versuchsaufbau

4. Ergebnis:

Komplette Arbeitsblätter: »Chemie« von Rowa-Soft

gewünschte Grafik anhand des Directorys ausfindig macht und ein Lehrer auch eher als der Durchschnitts-Druckfreak bereit ist, sich ein Handbuch selbst durch Ausdruck aller Grafik-Files zusammenzustellen. Das mag zutreffen, aber natürlich ist es für den Anwender besser, bereits alle Grafiken sauber ausgedruckt nebst Verzeichnis mitgeliefert zu bekommen – gleichgültig, um wen es sich handelt.

Trotzdem kann dieser kleine Makel den guten Gesamteindruck nicht nennenswert trüben. Insgesamt ist den Rowa-Soft-Produkten eine hohe Qualität zu bescheinigen. Man hat auch immer den Eindruck, daß alles Hand und Fuß hat und Rowa bei der Zusammenstellung sorgfältig und mit System vorgegangen ist. Selbst die Diskettenaufkleber zeugen von großer Liebe zum Detail. Die Preise liegen an der oberen Grenze, sind aber angesichts der gebotenen Qualität akzeptabel. Besonders für Lehrer und Ausbilder stellen die Rowa-Produkte ein hervorragendes und sehr flexibles Hilfsmittel zur Gestaltung von Arbeitsblättern dar. (pd)

Rowa-Soft, Michael Ronge und Ralf Walbeck, Haydnstraße 25, 4050 Mönchengladbach 4

Schriftenzauber

Auch die Zeichensatz-Disk 3 von Dieter Trepkowski veröffentlichen wir seit Ausgabe 1/90 wieder in Häppchen zu je zehn Stück auf unseren Programmservice-Disketten. Natürlich ist sie auch beim Autor erhältlich (20 Mark, Vorkasse). Das gilt ebenso für die beiden Vorgänger (»ZS-Disk 1 und 2«). Wer alle drei Disketten auf einmal bestellt (270 Zeichensätze), zahlt nur 50 Mark. Enthalten sind jeweils Porto, Verpackung, farbige Markendisketten (Fuji) sowie Demoausdrucke.

Die Original-ZS-Disketten sind Shareware, sie dürfen also kopiert und weitergegeben werden. Der Besitzer der Kopie muß jedoch 10 Mark an Herrn Trepkowski überweisen und erhält dafür den Ausdruck der Zeichensätze sowie den Eintrag in die Liste der registrierten Benutzer. Diese Vertriebsart ist eine feine Sache und sollte unbedingt beibehalten werden. Sie funktioniert aber nur, wenn auch genügend Leute mitmachen und nicht nur kopieren, sondern auch überweisen – sonst wird es eine »ZS-Disk 4« sicher nicht geben. Untersagt ist der Vertrieb durch professionelle Public-Domain-Versender, die in letzter Zeit immer zahlreicher auftauchen und nur allzu oft durch überzogene Preisgestaltung dem Grundgedanken von Public Domain- und Shareware-Software zuwiderhandeln.

Die Schriften sind von 101 bis 180 durchnumeriert, eine Kollision mit bereits bestehenden Zeichensätzen läßt sich bei der Masse an Schriftarten kaum noch vermeiden. Auf der Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie ZS 111 bis 120, die nebenstehende Abbildung ist verkleinert. Den Lesern viel Vergnügen beim Druck. (pd)

Dieter Trepkowski, Fleurystraße 20, 8450 Amberg

Z=111 querty ABCDEF 12345
Z=112 querty ABCDEF 12345
Z=113 querty ABCDEF 12345
Z=114 querty ABCDEF 12345
Z=115 querty ABCDEF 12345
Z=116 querty ABCDEF 12345
Z=117 querty ABCDEF 12345
Z=118 querty ABCDEF 12345
Z=119 querty ABCDEF 12345
Z=120 querty ABCDEF 12345

Diese Zeichensätze aus der »ZS-Disk 3« finden Sie auf der Programmservice-Diskette

NORM CAPS

Der »CAPS«-Zeichensatz auf der Programmservice-Diskette

Capital Letters

Seit Ausgabe 11/89 finden Sie auf der 64'er-Programmservice-Diskette jeweils eine von sieben Zierschriften. Diese »Capital Letters« – hauptsächlich als Initial oder für besonders auffällige Überschriften gedacht – lassen sich natürlich am besten mit dem Pagefox handhaben, da hier die Positionierung innerhalb des Grafikbildschirms bereits vor dem Laden bequem mit der Maus erfolgt. Wir haben uns aber entschlossen, die Schriften im Printfox-Format auf der Diskette anzubieten, damit der Großteil unserer Leser damit etwas anfangen kann.

Grundsätzlich lassen sich die Grafik-Schriften auch mit jedem anderen Druck- oder Zeichenprogramm verwenden, sofern es das Standard-Hires-Format einlesen kann. Dazu ist der entsprechende Buchstabe in den Printfox zu laden und ungepackt zu speichern.

Die Riesen-Zeichensätze werden auch von der »DRAG«, der »Druckroutinen Anwendergruppe e.V.«, angeboten. Die wahlweise im Print- oder Pagefox-Format erhältliche Disk kostet 15 Mark (inklusive Porto und Verpackung) und beinhaltet sieben Zeichensätze.

Auf unserer Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie den Zeichensatz »Norm-Cap's«. (pd)

DRAG e.V., Esmarchstraße 120, 2000 Hamburg 50

Fortsetzung von Seite 73

Die Schülerzeitung »Ohne Titel«

Bei unserer Arbeit mit Geos haben wir natürlich auch festgestellt, daß der Star NL10 Geopaint-Dokumente nicht über die ganze Druckseite ausgibt. Wenn man aber den Epson-MX80-Treiber verwendet und dabei die Dipschalter am NL10 auf 0111 1111 verändert, läuft alles wie geschmiert!«

Soviel von Thomas Schäffer aus Hürth bei Köln, der mit seinen Kollegen inzwischen schon voller Eifer die neueste Ausgabe von »Ohne Titel« vorbereitet. Vielen Dank, Thomas! Die kleinen Tips, die Deinem Bericht bei aufmerksamem Durchlesen zu entnehmen sind, helfen anderen Jungverlegern bestimmt weiter. Und gerade das ist ja auch unser Anliegen: In unserer Serie über Schülerzeitungen sollen all jene zu Wort kommen, die Lösungen für die großen und kleinen Probleme einer Schülerzeitungsredaktion benötigen oder anzubieten haben. Warum sollte schließlich an jeder Schule das Rad neu erfunden werden, wenn andere bereits wissen, wie es geht?

Ein Wort an die Lehrer

Nicht selten vernehmen wir Unmutsäußerungen von Lehrern, die eine Schülerzeitung betreuen. Nur allzu oft mangele es den Schülern an verwertbaren Ideen, Courage sowie der notwendigen Eigeninitiative. Statt dessen machten sie um so mehr Fehler, benötigten zuviel Zeit und es gäbe zu viele Ohnemichels, die die Arbeit geschickt auf die lieben Kollegen verteilten. Sie kennen das Problem?! Welche Erfahrungen haben Sie gemacht, welche Wünsche hätten Sie gerne einmal erfüllt bekommen? Oder haben Sie bei sich womöglich die ideale Truppe, optimal ausgerüstet, und ohne daß die Jungs und Mädchen das überhaupt ahnen? Schreiben Sie uns!

Inserentenverzeichnis

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Redaktionsdirektor: Richard Kerler

Chefredakteur: Georg Klinge (gk) — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Arnd Wängler (aw)
Chef vom Dienst: Bärbel Gebhardt (bg)
Ressortleiter: Achim Hübner (ah)
Redakteure: Dirk Astrath (da), Matthias Fichtner (mf), Peter Pfliegensdörfer (pd), Gerd Seyfarth (gs)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.
Hotline: Monika Walzel-Frieba (mw) (640)
Redaktions-Assistenz: Brigitte Bobenstetter, Sylvia Dorenthal, Helga Weber, (Tel. 089/4613-202, Fax: 4613-778)

Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Alexander Kowarzyk (Cheflayouter), Dagmar Berninger
Titelgestaltung: Rolf Boyke
Fotografie: Janos Feitser (Ltg.), Sabine Tennstaedt, Roland Müller
Airbrush: Norbert Raab, Ewald Standke
Computergrafik: Werner Nienstedt (Titel)

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-440550/660, Fax. 042-415770, Telex: 862 329 mut ch
USA: M&T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt&Technik Ges. mbH., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/5871393, Telex: 047-132532

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt&Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180), Wolfgang Meyer (Stellv.) 887

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (398) — verantwortlich für Anzeigen
Anzeigenverkauf: Gabriele Leenen (382)
Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172)
Monika Burseg

Anzeigenformate: ½-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter.
Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 7 vom 1. Januar 1989.
Anzeigengrundpreise: ½ Seite sw: DM 10200,- Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,- Vierfarbzuschlag DM 3800,- Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ½-Seite
Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ½-Seite sw: DM 8500,- Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,- Vierfarbzuschlag DM 3800,-
Anzeigen in der Fundgrube:
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602
Taiwan: Aim International Inc., 4F-1, No. 200, Sec. 2, Hsin-I Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7548631 (7548633), Fax: 00886/2/7548710
Korea: Young Media Inc., C.P.O. Box 6113, Seoul, Korea, Telefon: 0082/2/7564819 (7742759), Fax: 0082/2/7575789

Bezugsmöglichkeit:
Abonnement-Service: Telefon 089/4613-366. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: ip Internationale Presse, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0

Erscheinungsweise: monatlich

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,-. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 78,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 68,-. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Sonderdruck-Dienst für Firmen: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-778.

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Richard Kerler

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843



Lasertechnologie leichtgemacht

Hinter Laserdruckern steckt eine faszinierende Technologie, die durch sinkende Preise aus utopischer Ferne in greifbare Nähe rückt.

von P. von Roeder

Laserdrucker sind nun seit 1884 Gespräch, auch am C64 hat man schon vereinzelt welche gesehen. Die verschiedenen Drucker unterscheiden sich eigentlich nur darin, wie eine fotosensitive Trommel belichtet wird. Hier zur Verdeutlichung die Unterschiede der einzelnen Verfahren:

Laserdrucker (Laser = Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation). Der von einer Laserdiode erzeugte Laserstrahl wird von einem rotierenden Polygonspiegel umgelenkt, durch ein Linsensystem fokussiert und über einen zweiten Spiegel auf die fotosensitive Trommel gelenkt.

LED-Drucker (LED = Light Emitting Diode)

2431 Leuchtdioden, die vom Controller des Druckers ein- und ausgeschaltet werden können, senden ihr Licht durch ein Linsensystem direkt auf die fotosensitive Trommel.

LCS-Drucker (LCS = Liquid Cristall Shutter)

LC-Zellen (wie beim LED-Verfahren auch 2431 Zellen), die vom Controller des Druckers lichtdurchlässig geschaltet werden können, werden von einer Quarzlampe beleuchtet. Der Lichtstrahl wird wie durch ein Sieb durch ein Linsensystem in einzelne Punkte aufgelöst und beschreibt direkt auf die fotosensitive Trommel.

Wie kommen nun aber die Buchstaben auf das Papier? Dies soll am Beispiel des Star Laserprinter 8II (Bild 1) erklärt werden. Im wesentlichen sind neben der Elektronik und der Lasereinheit (Bild 2) zwei Bauteile des Laserdruckers daran beteiligt: die Tonerkassette und die Fixiereinheit. In der Tonerkassette sind Toner, Resttonerauffangbehälter, fotosensitive Trommel, Entwicklereinheit, Tonersensor und Corona-Draht vereinigt (Bild 3). Die fotosensitive Trommel ist mit einem organischen Material beschichtet, welches unter Lichteinfluß oder einem Spannungsfeld sein Spannungspotential an der Oberfläche verändert. An dem Corona-Draht, der nichts anderes als ein langer Draht ist, der im Gehäuse der Tonerkassette über der ganzen Breite der fotosensitiven Trommel gespannt ist, wird eine Spannung von +7500 V angelegt. Dies hat zur Folge, daß auf der fotosensitiven Trommel ein negatives Potentialfeld von -700 V erzeugt wird. In dieses Feld schreibt anschließend der Laser, wodurch an den Stellen, an denen der Laser die fotosensitive Trommen belichtet hat, die Spannung um 550 V auf -150 V angehoben wird. Der Toner, der sich mit dem Entwicklungszylinder in einem Behälter befindet, wird an dem Zylinder auf -760 V geladen. Zusätzlich ist der Zylinder noch magnetisch, um den Toner gut an ihm haften zu lassen.



1 **Der Star Laserprinter 8II dient als Beispiel**

2 **Laser-Belichtungssystem eines modernen Laserdruckers**

Damit der Toner auch fein dosiert und verteilt wird, um damit eine hohe Randschärfe zu erreichen, wird zusätzlich noch eine Wechselspannung der Gleichspannung überlagert. Durch die Spannungsdifferenz von 560 V zwischen Toner und dem vom Laserstrahl belichteten Stellen auf der fotosensitiven Trommel (-150 V), springt der Toner auf eben diese belichteten Stellen über. Anschließend dreht sich die Trommel parallel zum Papier weiter. Unter dem Papier im Gehäuse des Druckers befindet sich ein zweiter Corona-Draht, an dem eine Spannung von -7500 V anliegt. Diese Spannung erzeugt auf dem Papier ein positives Spannungspotential. Das nun positiv aufgeladene Papier saugt förmlich den Toner von der Trommel ab. Direkt anschließend wird am »Static Charge Eliminator« die statische Aufladung des Papiers wieder gegen Masse abgeführt, so daß es wieder neutral ist. Der Toner liegt jetzt locker auf dem Papier. Bei einem eventuellen Papierstau sollte man vorsichtig sein, da man sonst schwarze Finger bekommt. Dann durchläuft das Papier noch eine Fixiereinheit, in der der Toner durch Druck und eine Temperatur von 180° C fest mit dem Papier verbunden wird. Die Trommel dreht sich dann weiter, und der Resttoner wird in einem Auffangbehälter gesammelt. Anschließend wird die gesamte fotosensitive Trommel von den im Deckel des Laserdruckers befindlichen »Preconditioning Exposure Lamps« belichtet, um ein gleichmäßiges Spannungspotential zu haben. Damit ist eine Seite gedruckt, und der ganze Prozeß läuft von vorne ab.

3 **Das komplette Druckwerk eines Laserdruckers**

Hinter einem Laserdrucker steckt also eine enorme Technik, die man ihm rein äußerlich gar nicht ansieht. ■



Ein Import-Modem leistet genausoviel wie ein teureres postzugelassenes Modem, der Anschluß ist aber leider illegal

Die ersten Schritte in der DFÜ

Datenfernübertragung ist ein schönes Hobby, wenn man sie richtig nutzt und einige Punkte beachtet. Wir geben Ihnen wichtige Tips und Tricks, damit Sie Spaß an der DFÜ haben.

von Dirk Astrath

Was benötigt man für die Datenfernübertragung? Was sollte man dabei beachten? Das sind typische Fragen eines Computerfans, der zwar weiß, was DFÜ ist, aber noch keine praktische Erfahrung damit hat. Damit dies nicht so bleibt, damit Sie also zu aktiven DFÜ-Fans werden, beantworten wir die elementarsten Fragen und geben Tips und Tricks.

Die Geräte

Um DFÜ zu betreiben, benötigen Sie neben Ihrem Computer ein Modem oder einen Akustikkoppler. Der Unterschied besteht im wesentlichen darin, daß das Modem direkt an das Telefonnetz angeschlossen wird, während der Akustikkoppler prinzipiell mit Lautsprecher und Mikrofon arbeitet. Dadurch ist ein Akustikkoppler relativ störanfällig gegen Geräusche.

Aus diesem Grund empfiehlt sich Kauf oder Miete eines Modems. Dabei sollten Sie sich überlegen, ob Sie ein postzugelassenes oder ein nicht-postzugelassenes Modem erwerben. Der Unterschied besteht darin, daß ein postzugelassenes Modem teurer ist, eine deutsche Anleitung besitzt und für den Anschluß an das deutsche Telefonnetz vorgesehen ist. Ein (illegales) Import-Modem darf nicht an das öffentliche Fernsprechnetz angeschlossen werden.

Das Programm

Ohne ein entsprechendes Programm kann man bei der DFÜ nicht viel erreichen. Am besten eignet sich das Programm Geoterm, da Sie damit auch Geos-Programme laden können. Dieses Programm stellt den Text auf dem Bildschirm in einer Breite von 80 Zeichen dar, so daß Sie bequem damit arbeiten können.

Der erste Anruf

Haben Sie jetzt ein Modem und ein Terminalprogramm, sollten Sie die Parameter auf 1200 Baud,8n1 einstellen. Dies ist die Standard-Einstellung für Mailboxen. Rufen Sie dann eine Mailbox Ihrer Wahl an. Bei Import-Modems (z.B. Lightspeed 1200) lautet der Wählbefehl ATDP. Postmodems arbeiten oft mit anderen Befehlen. Wenn man nun aus dem Modem-Lautsprecher einen Ton hört, sollte man auf keinen Fall sofort eine Taste drücken. Warten Sie, bis das Modem die Meldung: CONNECT ausgibt!

Als erstes fragt die Mailbox nach Ihrem Benutzernamen. Geben Sie dort einfach »Gast« oder »Guest« ein, sofern nichts anderes verlangt wird. Fido-Mailboxen (das Fido-Netz ist ein weltweites privates Netz) erwarten die Angabe Ihres richtigen Namens. Geben Sie diesen dort auch beim ersten Anruf an. Bei einigen Mailboxen werden Sie nun mit einem Fragebogen überrascht, in dem Sie verschiedene Angaben zu Ihrer Person machen sollen. Füllen Sie diesen aus, wenn Sie diese Mailbox länger benutzen möchten. Die Daten, die dort abgefragt werden, dienen lediglich dem Betreiber der Mailbox zur Kontrolle und werden nicht weitergegeben.

Hilfe!

Wenn ein Einsteiger bei einer Mailbox anruft, können am Anfang schnell Probleme auftauchen. Bekannt für solche Probleme sind Mailboxen nach dem Geonet-Standard (z.B. Zerberus-Mailboxen). Dort muß man den Aufbau der Mailbox erst einmal genauer kennen, bevor man sie optimal bedienen kann. Andere Mailboxen (z.B. Fido-Mailboxen) sind erheblich einfacher zu bedienen, da dort mit Menüs gearbeitet wird. Geben Sie, wenn irgendwo Probleme auftauchen sollten, einfach »Help«, »Hilfe«, »h« oder ein Fragezeichen ein. Die Mailbox wird Ihnen dann weiterhelfen. Einige Mailboxen bieten sogar ein komplettes Hilfe-Menü, in dem Sie mehrere Hilfe-Dateien abrufen können. Diese sollte man, wenn man neu in der Mailbox ist, mitspeichern oder ausdrucken, damit man dort sehr schnell etwas sehen kann.

Informationen

Wenn Sie neu in der DFÜ sind, sollten Sie in den ersten Tagen zuerst einmal nur Informationen lesen, bevor Sie schreiben. Es haben schon viele die Lust an der DFÜ verloren, nur weil sie in weltweite Foren »Hallo Sysop, ich war auch da!« geschrieben und dadurch Ärger bekommen haben! Lesen Sie also in den ersten Tagen nur, damit Sie ein Gefühl dafür bekommen, wie etwas in welchem Forum geschrieben wird. Erst dann sollte man damit beginnen, selbst passende Fragen hineinzusetzen. So gehört eine Frage zu einem C64-Programm mit Sicherheit nicht in ein Amiga-Forum.

Das Verlassen

Wenn man genug in der Mailbox gesehen hat oder keine Lust mehr hat, in der Mailbox zu bleiben, sollte man keinesfalls einfach den Telefonhörer auflegen oder das Modem ausschalten. Einige Mailboxen verkraften das nicht und legen dann nicht mehr auf. Wählen Sie immer den Menüpunkt zum Verlassen der Mailbox an. Dieser Punkt ist meistens im Hauptmenü mit »Logoff«, »Bye«, »Ende« oder »!« bezeichnet. Wird dieser Menüpunkt angewählt, besteht oft die Möglichkeit, dem Betreiber der Mailbox zu schreiben. Danach gibt diese in den meisten Fällen eine kleine Statistik über Ihren Anruf aus.

Der Autor ist über 2:244/14.4262 im Fido-Netz zu erreichen.

TELEFON SPIELE

Mailboxen sind nicht nur Informationsquellen, sondern laden auch zum Spielen ein. Die besten Spiele haben wir für Sie herausgesucht.

von Dirk Astrath

Spiele in Mailboxen? Was soll denn der Blödsinn? Wozu hat man zu Hause seinen C 64, auf dem man spielen kann?« Mit diesen Worten reagieren die meisten Leute auf Spiele in Mailboxen. Wagen Sie sich aber selbst einmal an ein solches Spiel, kann es passieren, daß die Telefonleitung für Stunden besetzt ist. Wodurch kommt das?

In Gesellschaft spielt es sich eben besser! Bei (fast) allen Spielen, die man zu Hause für seinen Computer hat, steht man nach kurzer Zeit alleine in der High-Score-Liste. Dann ist der Reiz weg, so daß ein neues Spiel genommen wird. Ganz anders ist das bei Mailboxspielen. Dort spielen Sie oft gegen andere Benutzer, verbünden sich mit diesen, wenn möglich,

Die Faszination

oder versuchen ganz einfach, eine hohe Punktzahl (Score) zu erlangen. Spätestens dann, wenn man in der Highscoreliste unter den besten 20 ist, hat es einen gepackt. Dann spielt man dieses Spiel so lange, bis einem entweder das Geld ausgegangen ist (Telefonrechnung), oder man an der ersten Stelle steht.

Beim Kampf um den ersten Platz überwiegt die Spiel-Motivation die Schwächen der grafischen Darbietung bei weitem. Auch die englische Anleitung stört bei vielen Spielen nicht: Man begreift das Spiel relativ schnell, auch ohne Anleitung. Wie Sie an den Bildern sehen können, ist die Auflösung auf 80 x 25 Zeichen begrenzt. Hochauflösende Grafik sowie Farben sind oft nicht möglich. Dies hält die Spieler aber nicht von der Jagd auf den ersten Platz ab.

Ein DFÜ-Spiel besonderer Art ist Galactic Warzone (Bild 1). In diesem Spiel geht es nicht unbedingt darum, die Gegner zu töten. Vielmehr müssen Sie eine Strategie entwickeln, um mit einem Optimum an Geräten und Geld das Ziel zu erreichen. Das Ziel besteht darin, eine größere Macht als Federation (auf der Erde) und Cabal (im Univerum) zu haben, so daß beide in Frieden leben müssen. Da Sie nicht alleine, sondern mit anderen Benutzern der Mailbox zusammen gegen die beiden Supermächte spielen, kann man sich leicht vorstellen, daß es Probleme gibt. Schließlich möchte jeder ganz oben stehen. Oft ist das nur durch eine Zusammenarbeit einzelner Spieler möglich, die in der Endphase dann wieder gegeneinander kämpfen müssen.

Uralt, aber immer noch beliebt ist der Urahn von Nethack (Bild 2): »Hack«. Die neueste Nethack-Version läßt sich immer noch genauso spielen wie Hack, allerdings gibt es nun neue, gefährlichere Monster und ein paar zusätzliche Effekte. Trotzdem ist es sehr einfach zu verstehen. Beim Spiel lernt man die verschiedenen Tricks relativ schnell. Leider können bei diesem Spiel nicht mehrere Benutzer gleichzeitig gegeneinander spielen. Jeder hat für sich einen Irrgarten und kämpft um Punkte. Der Reiz, Hack oder Nethack in einer Mailbox zu spielen, liegt einfach darin, daß man sich mit anderen Benutzern messen kann und nicht immer als einziger in der High-Score-Liste steht.

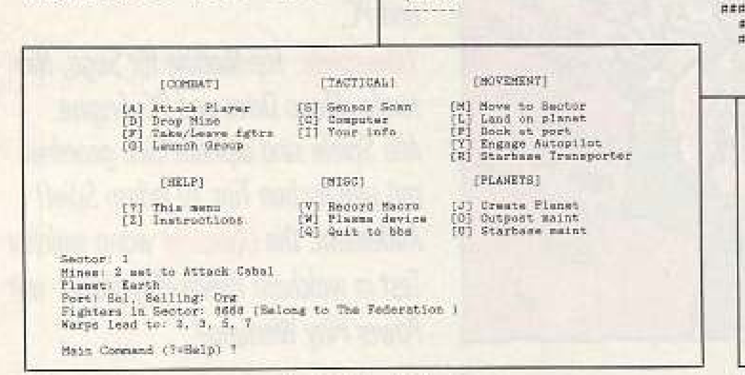
Ein relativ neues Spiel ist »Phantasia« (Bild 3). In diesem Spiel geht es (wie bei Nethack auch) darum, eine möglichst hohe Punktzahl zu erreichen. Der Unterschied besteht darin, daß man keinen Irrgarten, sondern ein Koordinatensystem hat, in dem man sich bewegt. In diesesm Koordinatensystem wird man von Monstern und anderen Mitspielern verfolgt. Diese müssen geschlagen werden, damit man selbst mehr Erfahrung (Experience) und damit einen höheren Level erreicht. ■

Spiele in Mailboxen

Galactic Warzone	081 06-31 11 80
Nethack	081 06-31 11 80
Phantasy	09 11-54 56 27

```
Lev 1  Gp 132  Hp  15(18) Ep  1(1) Ac 6  Str 17  Exp  1/4  S:198
```

2 Ein älteres, aber immer noch sehr beliebtes Spiel ist Nethack



```
        [COMBAT]              [TACTICAL]            [MOVEMENT]

   [A] Attack Player     [S] Sensor Scan       [M] Move to Sector
   [D] Drop Mine         [C] Computer          [L] Land on planet
   [F] Take/Leave fgtrs  [I] Your info         [P] Dock at port
   [G] Launch Group                            [Y] Engage Autopilot
                                               [R] Starbase Transporter

        [HELP]                [MISC]                [PLANETS]

   [?] This menu         [V] Record Macro      [J] Create Planet
   [Z] Instructions      [W] Plasma device     [O] Outpost maint
                         [Q] Quit to bbs       [U] Starbase maint

Sector: 1
Mines: 2 set to Attack Cabal
Planet: Earth
Port: Sol, Selling: Org
Fighters in Sector: 8668 (Belong to The Federation )
Warps lead to: 2, 3, 5, 7

Main Command (?=Help) ?
```

1 Galactic Warzone ist ein Spiel mit Spaß

```
DA is in Ithilien  (72,-93)                                       Magic User
Level:           1   Energy:        63(        63)  Mana:      153  Users:   1
Quick:      33( 33) Strength:       27(        27)  Gold:       80

Move  Players  Announce  Your stats  Quit
=>
Type: Magic User

Experience :          1018 (     3127)  Holy Water :              0
Brains     :            82              Amulets    :              0
Magic Level:             8              Charms     :              0
Sin        :       0.00000              Crowns     :              0
Poison     :       0.00000              Shield     :              0
Gems       :             0              Sword      :              0
Age        :           109              Quicksilver:              0

Blessing: False  Ring: False   Virgin: False   Palantir: False
```

3 Relativ neu ist Phantasia. Aber Vorsicht: Es macht süchtig!

VÖLKNER-Angebot

Zum Kennenlernen: jedes Produkt nur DM 5.-

Einfach gewünsche Produktanzahl eintragen oder nur ankreuzen!



nur DM 5,-
Automatik-Abisolier-zange, selbsteinstellend von 0,2-6mm. **050-231-6** Anzahl

nur DM 5,-
Mouse-Pad, antistatisch, für präzise Maussteuerung. **060-752-4** Anzahl

nur DM 5,-
Elektr. Auto-Antennen Verstärker, einf. Montage **050-034-5** Anzahl

nur DM 5,-
Lötzinn, 1a-Qualität, ø 1mm, 15m in Dose. **050-524-2** Anzahl

nur DM 5,-
Meßstrippen-Set, in 5 Farben, je 30 cm lang, je 2 Klemmen **060-129-0** Anzahl

nur DM 5,-
Hand-Wärmer mit 6 Brennstäben, L x B: 115 x 65 mm. **091-485-3** Anzahl

nur DM 5,-
Universal Joystick, für COMMODORE und Atari. **060-057-6** Anzahl

nur DM 5,-
Mini-Kopfhörer, 88dB, 3,5mm-Stecker und Box. **080-594-4** Anzahl

nur DM 5,-
Batterie-Tester, für alle gängigen Batterietypen. **051-708-8** Anzahl

nur DM 5,-
Mini-Power-Lampe, stoßfest, stufenlos regelbar. **051-900-4** Anzahl

nur DM 5,-
Universal-Pumpe für Bohrmaschinen, 7m Saughöhe, für 0,5"-Schläuche. **031-917-7** Anzahl

nur DM 5,-
Feinlötkolben "ETH-1030", 22cm lang, 30 Watt, 220V~ **051-268-0** Anzahl



nur DM 5,-
Solarzellen-Modul, 96 x 66 mm, hoher Wirkungsgrad, sofort betriebsbereit. **011-908-0** Anzahl



nur DM 5,-
Pocket-Revenger, Streßstopper mit 4 Sounds. **091-333-7** Anzahl

☐ Ich möchte heute nur den VÖLKNER-Elektronik-Führer '90 bestellen. Dafür lege ich DM 3.- in Briefmarken bei.

☐ Ich bestelle die VÖLKNER-Kennenlern-Angebote wie oben angekreuzt oder eingetragen gegen Nachnahme. Für Porto und Versandkosten fallen nur DM 2.- an, den Rest übernimmt VÖLKNER electronic.

Datum / Unterschrift ____________________



GRATIS
Mit Ihrer Bestellung erhalten Sie automatisch den neuen VÖLKNER-Elektronik-Führer '90

Als Dankeschön für Ihre Bestellung
erhalten Sie diese praktische Taschenlampe im Kugelschreiber-Design. Sehr nützlich bei allen Bastelarbeiten und für unterwegs.





zu Hd. Herrn Zaade
Postfach 5320

3300 Braunschweig

Einfach die ganze Anzeige mit den eingetragenen Bestellungen in einen Briefumschlag stecken und an VÖLKNER electronic schicken!

Name / Vorname ____________________

Straße / Nr. ____________________

PLZ / Wohnort ____________________

153/9510

Der kostenlose Btx-Decoder der letzten Ausgabe hat eingeschlagen wie eine Bombe. Tausende von 64'er-Lesern nutzen nun die Vorteile von Btx. Grund genug für uns, die Software weiterzuentwickeln.

von Arnd Wängler

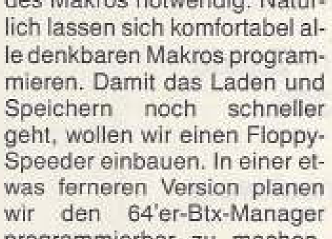
Nie wieder Listings abtippen – Telesoftware laden mit dem C64 und dem 64'er-Btx-Manager

Neuer 64'er-Btx-Manager

Eine ähnliche Aktion hat Deutschland noch nicht gesehen: Auf einen Schlag, nämlich als kostenlose Beilage zur 64'er-Ausgabe 1/90, haben rund 200 000 C64-Besitzer die Möglichkeit, den Bildschirmtext der Post zu nutzen. Das Programm hat den Namen »64'er-Btx-Manager« und ist eine reine Software-Lösung. Das Programm ist unter der ZZF-Nummer A509 196X offiziell von der Deutschen Bundespost Telekom zugelassen. Die einzige Hardware, die man zusätzlich braucht, ist ein Adapterkabel zum Preis von 79 Mark und die Anschlußbox der Post (65 Mark Anschlußgebühr und 8 Mark Monatsmiete). Das Schöne an einer reinen Software-Lösung ist, daß man sie problemlos erweitern und verbessern kann, ohne daß irgendeine Hardware umgebaut werden müßte. Die in der Ausgabe 1/90 veröffentlichte Version 1.0 ist natürlich voll funktionsfähig, konnte jedoch noch einmal verbessert werden. Mit der nun vorliegenden Version 1.1 sind diese Verbesserungen eingearbeitet. In der V 1.0 konnte Telesoftware nur bis zu einer Länge von 8 KByte am Stück geladen werden, da das Programm zunächst im Speicher und dann erst auf die Diskette gespeichert wurde. Es hat sich aber herausgestellt, daß der C64 genug Geschwindigkeitsreserven hat, um die Daten parallel zu empfangen und zu speichern. Dadurch ist die 8-KByte-Grenze gefallen und Sie können beliebig lange Programme speichern. Der Aufruf der Telesoftware und die automatische Erkennung der Datenübertragung sind dabei gleichgeblieben. Auch die Übernahme des Programmnamens aus Btx und das Speichern auf Diskette unter dem korrekten Namen ist erhalten geblieben. Für die Zulassungsprüfung war vor allem der korrekte Ausdruck der Btx-Seiten mit bis zu 16 Graustufen wichtig. Deshalb ist die Druckroutine der V 1.0 auf 24-Nadler ausgelegt, denn hier ist die beste Qualität möglich. Natürlich hat nicht jedermann einen 24-Nadler. Darum haben wir zusätzlich eine Druckroutine für 9-Nadler hinzugefügt. Hiermit können Sie mit jedem 100prozentig Epson-kompatiblen Drucker Btx-Grafiken drucken.

Zukunftsaussichten

Natürlich werden wir unseren 64'er-Btx-Manager weiter pflegen und neue Versionen vorstellen. Folgende Funktionen wollen wir in den nächsten Ausgaben einbauen: Makros, mit denen es möglich ist, immer wiederkehrende Funktionen zu programmieren und danach automatisch ablaufen zu lassen. So können Sie sich beispielsweise automatisch einloggen, dann auf die Telesoftware-Seite von Markt & Technik (*64064#) springen und anschließend noch kurz nachschauen, ob für Sie Post im elektronischen Briefkasten eingegangen ist. Dafür ist lediglich ein einmaliger Aufruf des Makros notwendig. Natürlich lassen sich komfortabel alle denkbaren Makros programmieren. Damit das Laden und Speichern noch schneller geht, wollen wir einen Floppy-Speeder einbauen. In einer etwas ferneren Version planen wir den 64'er-Btx-Manager programmierbar zu machen, daß heißt Sie können beliebige Vorgänge mit einer dem Basic ähnlichen Programmiersprache selbst programmieren. Weiterhin werden weitere Fonts zu den vorhandenen hinzukommen.



Die Zulassungsnummer unseres 64'er-Btx-Managers. Offizielles Btx mit dem C64.

Das Ganze braucht natürlich seine Zeit, deshalb können wir hier auch noch keinen genauen Zeitplan vorgeben. Eines ist jedoch sicher: Mit der nun vorliegenden Version 1.1 kann man hervorragend arbeiten und hat den Genuß der Fähigkeiten von Btx.

Wenn Sie bereits eine Anschlußbox der Post und das Verbindungskabel haben, dann können Sie die neue Version mit der Programmservice-Diskette zu diesem Monat (19,90 Mark) bestellen. Das Kabel funktioniert mit der neuen Version einwandfrei. Wenn Sie noch gar kein Btx haben, dann verwenden Sie bitte die beiden Bestellkarten am Ende dieser Ausgabe. Mit der ersten Karte bestellen Sie die Anschlußbox der Post als Schnupper-Angebot. Das heißt, die Anschlußgebühr von 65 Mark können Sie innerhalb von drei Monaten bei Nichtgefallen zurückerhalten. Mit der zweiten Karte bestellen Sie das Anschlußkabel und die neueste Software-Version zum Preis von 79 Mark. Die Diskette mit dem neuesten Programm liegt dann dem Kabel bei. Die Kosten für Btx belaufen sich übrigens auf 8 Mark im Monat. Dies ist die Miete für das Postmodem. Sowohl das Kabel als auch die Postbox werden innerhalb kurzer Zeit zugesendet bzw. installiert. ■

Markt&Technik

64'er SOFTWARE EXTRA

SOFTWARE DER EXTRAKLASSE

Grafik



64'er Extra Nr. 1: The Best of Grafik
Giga-CAD, Hi-Eddi, Title-Wizzard, Filmkonverter.
Bestell-Nr. 38701
DM 49,90*
(sFr 44,90*/öS 499,–*)



64'er Extra Nr. 2: The Best of Grafik
Tolle Grafik-Erweiterungen.
Bestell-Nr. 38702
DM 39,90*
(sFr 34,90*/öS 399,–*)



64'er Extra Nr. 3: The Best of Grafik
Erweiterungen für Grafik und Spiele, 3-D-Trickfilm, Apfelmännchen, Super-Hardcopies.
Bestell-Nr. 38703
DM 39,90*
(sFr 34,90*/öS 399,–*)



64'er Extra Nr. 17: Aus der Wunderwelt der Grafik
EGA, Sramycs Sprite-Graphics: 51 neue Basic-Befehle.
Bestell-Nr. 38757
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)



64'er Extra Nr. 18: Das Beste aus der Welt der Grafik
Ped. Dreher Perspektiven: Grafiken mit räumlicher Tiefe versehen.
Bestell-Nr. 38758
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)

Spiele



64'er Extra Nr. 4: Abenteuer-Spiele
Robox: Adventure. Scotland Yard: Kriminaladventure.
Bestell-Nr. 38704
DM 29,90*
(sFr 24,90*/öS 299,–*)



64'er Extra Nr. 15: Abenteuer-Spiele
»Der verlassene Planet« und »Mission«: Befreien Sie die Erde von den Dämonen.
Bestell-Nr. 38730
DM 39,–*
(sFr 35,–*/öS 390,–*)



64'er Extra Nr. 9: Abenteuer-Spiele
Wanderung/Sein letzter Trick: 2 Text-Adventures garantieren spannende Unterhaltung.
Bestell-Nr. 38715
DM 39,–*
(sFr 35,–*/öS 390,–*)



64'er Extra Nr. 10: Spiele
Rebound: Duell – eine Arena im Jahre 2574, Palobs – ganz entfernt von Dame.
Bestell-Nr. 38742
DM 39,–*
(sFr 34,–*/öS 390,–*)

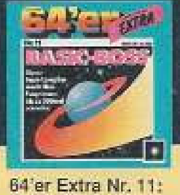
Anwendungen und Utilities



64'er Extra Nr. 6: The Best of Floppy-Tools
Programme für den täglichen Einsatz Ihrer Diskettenstation.
Bestell-Nr. 38707
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)



64'er Extra Nr. 7: Programmier-Utilities
Eine Sammlung leistungsfähiger Basic-Befehlserweiterungen.
Bestell-Nr. 38716
DM 39,–*
(sFr 35,–*/öS 390,–*)



64'er Extra Nr. 11: Basic-Boss
Dieser Basic-Compiler macht Ihre Programme bis zu 100mal schneller.
Bestell-Nr. 38745
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)



64'er Extra Nr. 12: GSF-System
Ein leistungsstarkes Programmiersystem zum Schreiben von Programmen im GEM-Look.
Bestell-Nr. 38731
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)



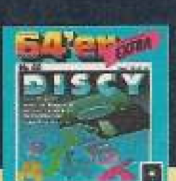
64'er Extra Nr. 13: The Best of Anwendungen
Soundmonitor, Mony 64, Proterm V6, Giga-ASS.
Bestell-Nr. 38717
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)



64'er Extra Nr. 14: The Best of Anwendungen
Master-Tool, Smon und Promon, Mailbox, Datec.
Bestell-Nr. 38720
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)



64'er Extra Nr. 19: The Music-Assembler
Erstellen Sie auf einfachste Weise eigene Musikstücke!
Bestell-Nr. 38763
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)



64'er Extra Nr. 22: Disky
Manipulation von Disketten, Floppy-Programmierung.
Bestell-Nr. 38767
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)

C128 und Plus/4



128er Extra Nr. 1: The Best of 128er
Mastertext 128, Color Pack 1, Double-Ass, Utilities.
Bestell-Nr. 38712
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)



128er Extra Nr. 3: Utilities
Graphic 128: Turbo Pascal wird grafikfähig. Super-Utilities: Hilfreiche Programme.
Bestell-Nr. 38713
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)



128er Extra Nr. 2: Paint R.O.I.A.L.
Ein Malprogramm, das die höchste Auflösung Ihres C128 verwendet.
Bestell-Nr. 38736
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)

64'er Extra Nr. 8: MasterBase Plus/4
Eine semiprofessionelle Dateiverwaltung mit vielen Leistungsmerkmalen.
Bestell-Nr. 38719
DM 49,–*
(sFr 45,–*/öS 490,–*)

*Unverbindliche Preisempfehlung

INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir Ihr Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software.

Name

Straße

PLZ/Ort

Bitte ausschneiden und einsenden an: Markt&Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München 64.2



Markt&Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buch- oder Computerfachhändler

232/909



Im Team geht keiner baden.
Wer Spaß im Beruf haben will, sollte seine Chancen kennenlernen. Unsere Ausbildung bietet erfrischende Alternativen. Interessiert? Dann schreiben Sie an Fregattenkapitän Jürgen Prochnow im Streitkräfteamt. Alle Coupon-Einsender erhalten umfangreiche Informationen und ein tolles Poster. Zusätzlich verlosen wir einen Flug in die USA.
GRATIS-INFO
Ja, ich interessiere mich für ☐ Heer ☐ Luftwaffe ☐ Marine ☐ Sanitätsdienst ☐ zivile Bundeswehrverwaltung.
Name, Vorname
Straße
PLZ, Wohnort
Geb.-Datum
Beruf
Ich bin zur Zeit: ☐ Schüler/Student ☐ Auszubildender ☐ berufstätig
Angestrebter oder erreichter Abschluß:
Besondere Wünsche
Einsenden an: Streitkräfteamt, Postfach 14 01 89, 5300 Bonn 1.
BUNDESWEHR
Die Bundeswehr
EINE STARKE TRUPPE.

Sound in Hi-Fi-Qualität: D.A.I.S.Y.

von Gerd Seyfarth



Unter dem Motto »Profisound selbstgemacht« testen wir zwei Erweiterungen zum (D)igitalen (A)udio (I)nterface (SY)stem: Sequenzer 64 und Task 64.

Wen stört es nicht, wenn bei einem selbsterstellten Dateiverwaltungsprogramm oder einem monatelang programmierten Spiel nur Piepstöne oder eine langweilige Musik aus dem Lautsprecher ertönen, nur weil man nicht der geborene Soundprogrammierer ist. Man hat irgendwie das Gefühl, es würde etwas fehlen. Richtig, Sound muß her. Oder wie wäre es, wenn wichtige Daten durch eine, jedem verständliche, Sprachausgabe dem Benutzer mitgeteilt würden? Digitalisieren heißt das Zauberwort. Mit dieser Methode können auch ungeübte Musikfreaks ihren Programmen eine professionelle Note verpassen. Aber auch eigenständige Musikstücke lassen sich erstellen, indem Instrumente digitalisiert (von einem Kassettenrecorder oder CD-Player in den Computer übertragen) und diese dann je nach Wunsch zusammengestellt werden? Wer mit einem vorhandenen Musikstück zufrieden ist und sich die Arbeit des Zusammenstellens der digitalisierten Soundteile nicht zutraut, kann auch einen einzigen Teil aufnehmen und durch eine Endlosschleife beliebig lange abspielen lassen.

Durch geschickte Zusammenstellung lassen sich jedoch aufwendigere und vor allem längere Musik- und Sprachausgaben verwirklichen, da man auf diese Art eine Menge Speicherplatz sparen kann: Sequenzen, die sich wiederholen, werden nur einmal im Speicher abgelegt und auf Bedarf beliebig oft abgespielt.

Die Firma Rosenplänter hat zu diesem Zweck das D.A.I.S.Y.-Sound-System herausgebracht, mit der Zeit immer mehr verbessert und das Softwareangebot ausgeweitet. Inzwischen hat diese Firma zusätzlich zum eigentlichen Digitalisierprogramm zwei Erweiterungen auf den Markt gebracht, die wir Ihnen nun vorstellen möchten, damit Sie mehr aus Ihren Sounds machen können.

Zum einen handelt es sich um »Sequenzer 64«, einen Editor, mit dem Sie Ihre digitalisierten Stücke beliebig zusammenstellen und manipulieren können. Die zweite Erweiterung, »Task 64«, besteht aus einer Basic-Erweiterung, mit deren Hilfe sich die Sounds in eigene Basic-Programme einbauen lassen.

Der Editor

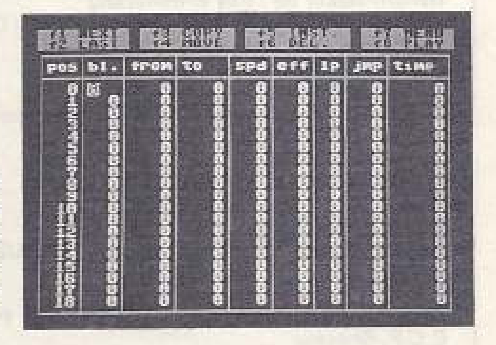
Der »Sequenzer 64« eignet sich am besten zum Zusammenstellen mehrerer Soundteile zu einem komplexen Musikstück. Dem Benutzer bleiben kaum noch Wünsche offen, da in diesem Programm alles vorhanden ist, vom Sound-Laden bis hin zum Effekte-Einstellen. Die Menüs sind übersichtlich aufgebaut und sehr leicht zu bedienen. Damit man sich nicht auf ein neues Menü umstellen muß, wurde das Menü des Editors dem des Digitalisierprogramms angepaßt, lediglich die Funktionen unterscheiden sich. Der Editor wurde mit einem Schnellader versehen, der jedoch nach dem Laden des Hauptprogramms abgeschaltet wird.

Nach dem Ladevorgang stehen dem Anwender neun Menüpunkte zur Verfügung, mit denen man sich schnell angefreundet hat. Unter dem ersten Menüpunkt lassen sich digitalisierte Sounds laden, wobei der Name des Files, die Länge und Aufnahmegeschwindigkeit übersichtlich in einer Tabelle dargestellt werden. In dieser Tabelle stehen 31 Blocks zum Laden der verschiedenen Sounds bereit. Diese Sounds lassen sich bereits hier geringfügig ändern.

Auch eine Directory-Funktion ist vorhanden, damit das Menü nicht extra verlassen werden muß. Soll ein falschgeladenes oder überflüssiges File aus der Tabelle entfernt werden, kann die »Kill«-Funktion aktiviert werden. Der Speicherplatz des gelöschten Sounds steht anschließend wieder zur Verfügung, und die Tabelle wird aktualisiert. Mit einem Druck auf die F7-Taste gelangt man in das Hauptmenü zurück.

Der zweite Hauptmenüpunkt stellt den eigentlichen Editor dar. Auch hier wird wieder mit einer Tabelle gearbeitet. Diese zeigt die Position des Soundfiles in der Tabelle und die Blocknummer, wie in dem Lademenü angegeben, an. Des weiteren lassen sich darin Anfang und Ende des zu spielenden Stückes bestimmen, falls man nicht den ganzen digitalisierten Sound benutzen oder bestimmte Bereiche herausfiltern möchte. Der nächste Punkt der Tabelle bestimmt die Abspielgeschwindigkeit des gewählten Files. Aber auch an Effekte wurde gedacht. Diese lassen sich so einstellen, daß man einen gewissen »Tunneleffekt« (auch »Hallen« genannt) erreicht. Um Speicherplatz zu sparen, brauchen die Sounds nur einmal abgelegt werden und können sich bis zu 30mal wiederholen. Dazu ist der nächste Abschnitt der Tabelle bestimmt. Anschließend kann die Position des darauffolgend zu spielenden Files bestimmt werden. Auf diese Art besteht die Möglichkeit, beliebig zwischen 256 Sounds zu wechseln. Der letzte Abschnitt der Tabelle befaßt sich mit den Pausen, die zwischen zwei zu spielenden Stücken gesetzt werden können und sich frei definieren lassen.

Diese Tabelle wurde noch mit einigen Menüpunkten versehen, um die Arbeit im Ge-



[1] Mit der umfangreichen Tabelle vom »Sequenzer 64« lassen sich auf bequeme Art Sounds erstellen

64'er-Wertung: Sequenzer 64

Kurz und bündig

Bei dem Programm »Sequenzer 64« handelt es sich um einen Editor, der die digitalisierten Soundstücke des Hauptsystems zu effektvollen Musikstücken zusammensetzt. Viele Funktionen und Menüs lassen dem Anwender keine Wünsche mehr offen.

Positiv

- bedienungsfreundlich
- übersichtlich
- deutsche Anleitung
- geringer Preis

Negativ

- Probleme mit manchen Speedern

Programminformationen

Produktname: Sequenzer 64
Testkonfiguration: C64, C128 (64'er Mode), 1541, 1571
Preis: 19,80 Mark
Bezugsquelle: Computertechnik Rosenplänter, Stresemannstr. 26, D-3000 Göttingen

samtumfang zu erleichtern. Da nur 19 Positionen (Soundstükke) gleichzeitig dargestellt werden können, hat man die Möglichkeit, seitenweise weiterzublättern. Um mehrere gleiche Einstellungen nicht noch einmal neu zu tippen, wurde auch an eine Kopierfunktion gedacht, die schnelleres Arbeiten ermöglicht. Auch Funktionen wie Verschieben, Einfügen und Löschen tragen zur Vereinfachung der Arbeit mit dem Editor bei. Möchte man sich zwischen dem Editieren das bisher entstandene Ergebnis anhören, genügt die Wahl der »Play«-Funktion. Dort kann man auch den Bereich einstellen, von welcher Position aus man hören möchte, bis zu der Position, wo der Testlauf enden soll. Um von der letzten Position wieder an den Anfang zu gelangen, genügt ein Druck auf die HOME-Taste, sofort kann man bei den ersten 19 Positionen weitereditieren, ohne lange nach oben zu blättern. Das gleiche funktioniert auch, wenn man von der ersten oder einer beliebigen anderen Position an den Schluß der Tabelle gelangen will. Ein Druck auf die DEL-Taste erspart eine Menge Blätterei. Natürlich kann auch von hier aus ins Hauptmenü zurückgesprungen werden.

Der dritte Punkt aus dem Hauptmenü stellt die Abspielroutine der im Editor erstellten oder geladenen Musikstücke dar. Hier kann man sich das erstellte Ergebnis noch einmal im Zusammenhang anhören, bevor man es auf Diskette speichert.

Um fertige Musikstücke zu laden, wählt man Punkt vier an. Damit man nicht lange nach dem Filenamen suchen muß, wurde zusätzlich eine Direktoryfunktion mit eingebaut. Genauso verhält es sich mit Punkt fünf, der für das Speichern eines Stückes verantwortlich ist. Um das Programm zu verlassen, hat man die Möglichkeit, durch Benutzung von Menüpunkt sechs, einen Reset auszulösen.

Falls man einmal nicht mit dem Ergebnis des Musikstückes zufrieden ist, und eine Umstellung zu aufwendig erscheint, kann das ganze System neu aufgerufen und initialisiert werden. Dazu dient Punkt sieben. Doch Vorsicht, die gesamten Daten gehen dabei verloren. Wer zwei Disketten-Laufwerke besitzt, kann unter dem achten Menüpunkt zwischen Laufwerk acht und neun umschalten und erspart sich damit das lästige Diskettenwechseln. Der letzte Punkt des Hauptmenüs dient zur Eingabe von verschiedenen Laufwerkbefehlen (Initialisieren, Formatieren, ...). Somit entfällt das Verlassen des Programmes, weil man vielleicht vergessen hat, eine Diskette zu formatieren.

Durch dieses Editorsystem hat der Anwender alle Möglichkeiten, sich intensiv und vor allem bequem mit der Soundzusammenstellung und -manipulierung auseinanderzusetzen und auf einfache Art qualitative Musikstücke aus digitalisierten Sounds zusammenzustellen. Dabei spielt der Komfort der Menüführung eine wichtige Rolle. »Sequenzer 64« wird mit einer ausführlichen deutschen Anleitung vertrieben und kostet laut Hersteller 19,80 Mark.

Task 64

Bei »Task 64« handelt es sich um eine Basic-Erweiterung, die dem etwas geübten Basic-Programmierer fantastische Sounds bescheren kann. Aber auch der Einsteiger hat die Möglichkeit, die gesamte Erweiterung voll auszuschöpfen, da die zusätzlichen Befehle in der deutschen Anleitung mit allen Parametern erklärt werden. Auch eine umfangreiche Fehlerbeschreibung ist vorhanden. So muß man nicht

64'er-Wertung: Task 64

Kurz und bündig

»Task 64« stellt eine Basic-Erweiterung für das D.I.A.S.Y.-Soundsystem dar. Hier hat man die Möglichkeit, digitalisierte Sounds oder Musikstücke in eigene Programme einzubauen. Die Funktionen entsprechen denen des Editors »Sequenzer 64«.

Positiv

- alle Befehle erklärt
- Demos vorhanden
- deutsche Anleitung
- gleiche Funktionen wie Sequenzer 64

Negativ

- Probleme mit manchen Speedern

kurz vor dem Ziel aufgeben, weil man nicht weiß, weshalb dieser oder jener Fehler auftrat.

Durch diese Erweiterung können bis zu 215 Blocks lange Sounds verwaltet und abgespielt werden. Im Speicher des C64 haben, je nach Speicheraufteilung, bis zu 99 verschiedene Sounds Platz. Des weiteren wird beim Abspielen der Sounds und Musikstücke der Bildschirm nicht mehr abgeschaltet.

Diese Funktion eignet sich hervorragend zur musikalischen Untermalung von Grafiken und eigenen Programmen. Damit sich die Sounds und Programme nicht gegenseitig überschreiben, kann der Speicher für die Musik frei gewählt werden. Das gleiche gilt auch für den Basic-Speicher, der sich an jeder beliebigen Stelle im Hauptspeicher befinden darf. Zum Verwalten und Ablegen von digitalisierten Musikstücken stehen nun zwei voneinander getrennte Bereiche zur Verfügung (sg. Sound-Bänke). Zusätzlich darf zu der digitalisierten Musik auch noch normaler, vom Computer erzeugter Sound im Hintergrund ablaufen. Dem Mischen von eigenen komponierten mit digitalisierten Sounds steht also nichts mehr im Wege. Während die Musik spielt, läuft ein im Speicher stehendes Basic- oder Maschinenprogramm weiter, ohne bei der Arbeit gestört zu werden. Um auch auf der Diskette Platz zu sparen, kann man auf den im System integrierten Packer zurückgreifen und somit mehr Sound auf die Scheibe bannen.

Zu den Befehlen, die zusätzlich zum Basic des C64 vorhanden sind, gehören diverse Dikettenbefehle sowie Speicherverwaltungs- und Abspielbefehle, die die Arbeit mit der Soundverwaltung erheblich erleichtern. Die Funktionenvielfalt des »Sequenzer 64« bleibt völlig erhalten. Der Unterschied besteht darin, daß hier die Sounds in eigenen Programmen mit eingebaut werden können, und auch vom Sequenzer erstellte Musikstücke verarbeitet werden. Dem Anwender stehen mit dieser Erweiterung viele Möglichkeiten zur Verfügung, seine Programme mit fetziger Musik und/oder Sprache auszustatten. Ausgeliefert wird auch dieses Programm mit einer deutschen Anleitung. Der Preis von »Task 64« beträgt 22,80 Mark.

```
Wie schnell soll's sein ?  (1-8)
--> Guitar-Demo <=-
Written by: Joerg Schnitzler
            & Ralf Niebecker
Diese Demo zeigt wieder einmal die
ausgezeichneten Faehigkeiten des
TASK 64

Fuer diese Demo wurden nur
13 Blocks Sample-Daten Benoetigt!!
Diese Demo ist
in 100% Basic programmiert!!
```

[2] Die Basic-Demo von »Task 64« beweist die Stärke der Basic-Erweiterungen. Sie besteht 100-prozentig aus Basic

Fazit

Alles in allem ist das Soundsystem »D.A.I.S.Y.« mit den beiden Erweiterungen eine gelungene Programmsammlung, die durch Komfort und Bedienungsfreundlichkeit überzeugen kann. Vor allem mit den Erweiterungen lassen sich fantastische Sound- und Musikstücke realisieren. Diese setzen sich durch die Erweiterungen aus den Files des eigentlichen Digitalisierprogramms und dem Digitalisierer zusammen. Wer sich für dieses Thema interessiert und sich vielleicht noch zu den Einsteigern dieses Genres zählt, kommt trotzdem voll auf seine Kosten. Für den Profi stellt dieses Werkzeug ein hervorragendes Hilfsmittel dar, da hier Komfort und Qualität sehr gut miteinander vereint wurden. ■

Programminformationen

Produktname: Task 64
Testkonfiguration: C64, C128 (64'er Mode), 1541, 1571
Preis: 22,80 Mark
Bezugsquelle: Computertechnik Rosenplänter, Stresemannstr. 26, D-3000 Göttingen

NEUER KURS

Hausaufgaben (Teil 1)

Der neue Programmierkurs zeigt, wie man mathematische Probleme aus der Schule einfach mit dem Computer löst.

von Vasco Alexander Schmidt

Viele Schüler kennen das Problem: Im Mathematikunterricht werden interessante Formeln, Sätze und Verfahren besprochen. Doch wenn man dann Aufgaben mit dem Computer rechnen will, kommt man nicht weiter.

Dieser Kurs hilft bei der Umsetzung mathematischer Probleme auf den Computer. Außerdem werden Lösungshilfen gezeigt, die man beim Programmieren beachten muß.

Alle vorgestellten Programme sind in Basic geschrieben.

Unser erstes Thema: Lineare Gleichungssysteme mit zwei Unbekannten. Mathematischer Hintergrund: Bei einem linearen Gleichungssystem handelt es sich um eine Verknüpfung mehrerer linearer Gleichungen (hier zwei). Die Graphen von linearen Funktionen sind Geraden. Die Lösung des Gleichungssystems ist der Schnittpunkt der Geraden. Die Koordinaten des Schnittpunktes bezeichnen die gesuchten Unbekannten (Bild 1).

Mit dieser trockenen Definition kann man noch nicht viel anfangen. Deshalb eine Beispielaufgabe:

Auto A fährt um 6 Uhr mit einer Geschwindigkeit von 60 km/h von A-Stadt zur 80 km entfernten B-Stadt. Zur gleichen Zeit startet ein anderes Fahrzeug, Auto B, mit einem Vorsprung von 30 km und einer Geschwindigkeit von 30 km/h auf gleichem Weg nach B-Stadt. Wann und wie viele Kilometer von A-Stadt entfernt wird Auto B eingeholt?

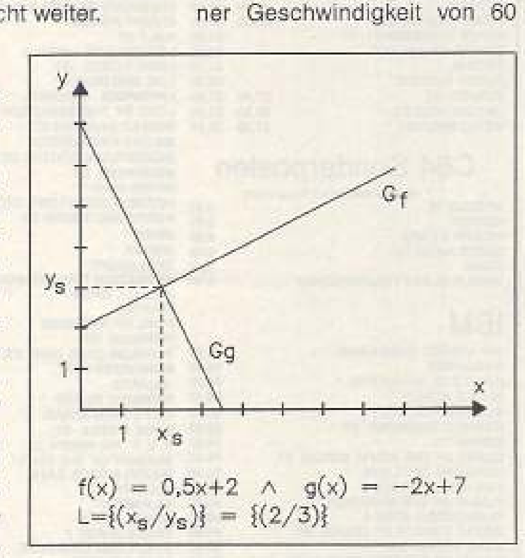
Solche Aufgaben kann man leicht grafisch lösen: Man zeichnet in ein Koordinatensystem die den Bewegungen entsprechenden Geraden ein. Die Koordinaten des Schnittpunktes geben Zeit und Ort des Treffpunktes an.

Auch eine algebraische, rechnerische Lösung lernt man in der Schule: Man bildet zwei Gleichungen (hier Y = 60 x X und Y = 20 x X + 30) und berechnet die Unbekannten durch Umformen des Systems (Einsetzen, Gleichsetzen oder Addieren der Gleichungen).

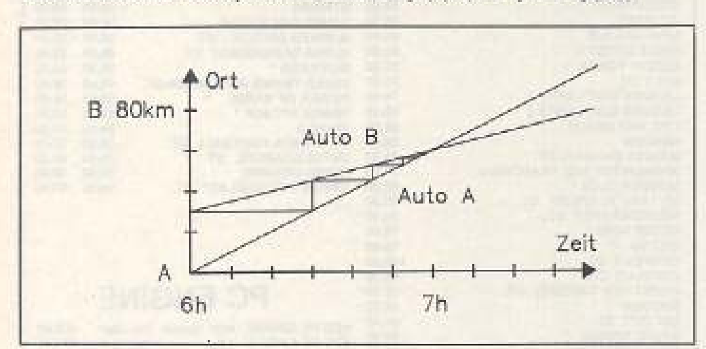
Um die Aufgabe mit dem Computer zu lösen, braucht man eine Berechnungsroutine, einen Algorithmus.

Eine Möglichkeit der Umsetzung bieten Näherungsverfahren. Hierbei nähert man sich immer mehr – bis zu einer bestimmten Genauigkeit – dem Lösungswert. Bild 2 zeigt ein Iterationsverfahren (iteration, lat.: Wiederholung). Es werden immer die Zeitpunkte berechnet, in denen das erste Auto den jeweiligen Vorsprung des anderen Wagen aufgeholt hat. Die ersten 30 km werden von Auto A in einer halben Stunde zurückgelegt. Das vorausfahrende Auto bewegt sich in dieser Zeit weitere 15 km. Jetzt wird der Zeitpunkt berechnet, in dem das »Verfolger«-Auto die 15 km aufgeholt hat. Da sich die Abstände immer verkleinern, kann man die Lösung mit der gewünschten Genauigkeit bestimmen.

Zum Algorithmus: Als erstes muß ein Startwert angegeben



1 Grafische Lösung eines linearen Gleichungssystems. Eine lineare Funktion wird durch eine Gerade dargestellt. Um sie in das Koordinatensystem einzutragen, müssen zu jeder Funktion (f(x) und g(x)) 2 Punkte ermittelt werden. Für x setzt man beliebige Werte ein und errechnet f(x) und g(x). Der Schnittpunkt der beiden Geraden entspricht der Lösung (f(xs) = ys = g(xs))



2 Iterationsverfahren: Der Schnittpunkt wird durch schrittweise Annäherung ermittelt.
Beispiel: Auto A fährt um 6 Uhr mit einer Geschwindigkeit von 60 km/h von A-Stadt zur 80 km entfernten B-Stadt. Zur gleichen Zeit startet ein anderes Fahrzeug, Auto B, mit einem Vorsprung von 30 km und einer Geschwindigkeit von 30 km/h auf gleichem Weg nach B-Stadt. Wann und wie viele Kilometer von A-Stadt entfernt wird Auto B eingeholt?

Anregungen für Programmierer

1. Iteration: (schrittweise Annäherung an die Lösung, wobei die letzte Berechnung weiter benutzt wird). Eine Iteration besteht aus:
- Startwert
- Iterationsvorschrift
- Abbruchbedingung.

Zum Programm »Iterationsverfahren« (Listing 1):
- Abbruchbedingung (Zeilen 220/230)

Mit der Formel
D=ABS((C1 - A1 x x) / B1 - (C2 - A2 x X) / B2)
wird der Abstand zweier Funktionswerte berechnet (Differenz der Zahlen). Die Gleichungen
A1 x X + B1 x Y = C1 und
A2 x X + B2 x Y = C2
wurden nach Y aufgelöst. Ist die vorgegebene Genauigkeit erreicht (Differenz kleiner gleich GE), so wird das Programm beendet.
- Erweiterungen

Bei diesem Programm werden die Zahlen mit vielen Nachkommastellen angegeben. Oft ist es vorteilhafter, die Werte zu runden. Formel:
X = INT(X x 10)S + 0.5) / 10)S (gleiches mit Y). S sind hier die gewünschten Nachkommastellen (z.B. 2).

2. Algebraische Lösung (Listing 2)

Hier wird die Lösung durch Einsetzen in eine Berechnungsformel bestimmt (keine Annäherung!).

Zum Programm »Algebraische Lösung«
- In den Zeilen 90 bis 110 werden nach der errechneten Formel Zähler und Nenner der Lösungen ermittelt. In den Zeilen 120/130 überprüft man dann die Bedingungen »keine Lösung« und »unendlich viele Lösungen«. Erst in den Zeilen 140/150 werden die Endergebnisse berechnet.
- Erweiterungen:

Das Programm kann man durch eine Eingabe-Routine komfortabler machen. Außerdem ist es oft sinnvoll, die Lösungswerte zu runden.

mit dem C64

werden. Bei der Beispielaufgabe nimmt man die 30 km Vorsprung von Auto B. Mit diesem Wert beginnt die Berechnung. Dann wird die Iterationsvorschrift wiederholt durchlaufen, bis man die Rechnung durch eine erfüllte Abbruchbedingung (z.B. eine Genauigkeit von 0,01 m) beendet. Die Genauigkeit steht hier für den Abstand der berechneten Punkte (Differenz der Funktionswerte).

Die Iterationsvorschrift kann einfach aus den Geradengleichungen (Formeln der Bewegungen) ermittelt werden:

$Y = 60 \times X$ und $Y = 30 \times X + 30$

Da man abwechselnd den Weg (Y) und die Zeit (X) – hier die des Verfolgers – berechnet, muß eine Gleichung nach X (der Zeit) umgestellt werden. Ergebnis:

$X = Y / 60$ und $Y = 30 \times X + 30$.

Die Iterationsvorschrift kann man auch verallgemeinern: Für das Gleichungssystem

$A1 \times X + B1 \times Y = C1$ und
$A2 \times X + B2 \times Y = C2$

werden abwechselnd X-Werte der einen und Y-Werte der anderen Gleichung berechnet. Nach dem Umstellen:

$X = (C1 - B1 \times Y) / A1$ und
$Y = (C2 - A2 \times Y) / B2$.

Listing 1 zeigt ein vollständiges Programm zum Lösen von linearen Gleichungssystemen mit zwei Unbekannten mit dem Iterationsverfahren. Die Werte sind für unser Beispiel gewählt. Kommentare finden sich im Textkasten am Ende des Artikels.

Doch lineare Gleichungssysteme können auch algebraisch mit dem Computer gelöst werden. Hier vereinfacht man die Gleichungen (Isolieren von x und y) mit den üblichen Verfahren (Addieren, Gleichsetzen und Einsetzen). Dabei dürfen natürlich nur die Formvariablen (A1, A2, B1, B2, C1, C2) benutzt werden, damit man alle Aufgaben dieser Art später lösen kann. Nach dem langwierigen Umformen erhält man aus den Gleichungen

$A1 \times X + B1 \times Y = C1$ und
$A2 \times X + B2 \times Y = C2$

die »Lösungen«

$X = (B1 \times C2 - B2 \times C1) / (A2 \times B1 - A1 \times B2)$ und
$Y = (A2 \times C1 - A1 \times C2) / (A2 \times B1 - A1 \times B2)$.

Der Computer muß dann einfach nur die vorgegebenen Werte in die Formeln einsetzen. Doch der Nenner ($A2 \times B1 - A1 \times B2$) darf nie Null werden, denn eine Division durch »0« ist mathematisch nicht definiert. Wenn dieser Fall eintritt, hat das System keine Lösung. Geometrische Deutung: Die beiden Geraden schneiden sich nicht, sie sind parallel. Haben die Zähler der beiden Formeln den gleichen Wert ($B1 \times C2 - B2 \times C1 = A2 \times C1 - A1 \times C2$, Nenner sind immer gleich), so liegen die Graphen übereinander. Es gibt unendlich viele Lösungen.

Listing 2 zeigt eine einfache Programmlösung. (ah)

Kursübersicht

Teil 1. Lösung von linearen Gleichungssystemen (8./9. Schuljahr)

Teil 2. Lösung quadratischer Gleichungssysteme (8./9. Schuljahr)

Teil 3. Verschiedene Verfahren zur PI-Berechnung (9./10. Schuljahr)

Listing 1. Berechnung des Schnittpunktes zweier linearer Gleichungen nach dem Iterationsverfahren

```
10 REM MPK1 LINEARE GLEICHUNGSSYSTEME          <090>
15 :                                           <247>
20 REM ITERATIONSVERFAHREN                     <099>
25 :                                           <001>
30 REM WERTE NACH DEN GLEICHUNGEN:             <238>
40 REM A1*X+B1*Y=C1 UND A2*X+B2*Y=C2           <012>
50 REM Y0 - STARTWERT                          <131>
60 REM GE - GENAUIGKEIT                        <181>
65 :                                           <041>
70 REM VORGABEN:                               <187>
75 :                                           <051>
80 A1=60:B1=-1:C1=0                            <151>
90 A2=30:B2=-1:C2=-30                          <016>
100 Y0=30: GE=0.01                             <084>
105 :                                          <081>
110 REM ANFANGSWERT/STARTWERT:                 <070>
115 :                                          <091>
120 Y=Y0                                       <013>
130 I=1       :REM ZAEHLER (ITERATIONNR.)      <204>
135 :                                          <111>
140 REM WIEDERHOLUNGSANWEISUNG:                <037>
145 :                                          <121>
150 X=(C1-B1*Y)/A1                             <230>
160 Y=(C2-A2*X)/B2                             <238>
165 :                                          <141>
170 PRINT "ANNAEHERUNG NR.";I                  <102>
180 PRINT "X=";X                               <212>
190 PRINT "Y=";Y                               <239>
200 PRINT                                      <046>
205 :                                          <181>
210 REM ABBRUCHBEDINGUNG:                      <076>
220 D=ABS((C1-A1*X)/B1-(C2-A2*X)/B2)           <182>
230 IF D<=GE THEN 260                          <158>
235 :                                          <211>
240 I=I+1                                      <223>
250 GOTO 150 :REM NAECHSTE ANNAEHERUNG         <000>
255 :                                          <231>
260 PRINT "GEWUENSCHTE GENAUIGKEIT ERREICH
    T."                                        <243>
270 END                                        <016>
```

© 64'er

Listing 2. Programm zur algebraischen Lösung eines linearen Gleichungssystems mit zwei Gleichungen/Unbekannten

```
10 REM MPK1 LINEARE GLEICHUNGSSYSTEME          <090>
15 :                                           <247>
20 REM ALGEBRAISCHE LOESUNG                    <093>
25 :                                           <001>
30 REM WERTE NACH DEN GLEICHUNGEN              <006>
40 REM A1*X+B1*Y=C1 UND A2*X+B2*Y=C2           <012>
45 :                                           <021>
50 REM VORGABEN                                <214>
55 :                                           <031>
60 A1=60:B1=-1:C1=0                            <131>
70 A2=30:B2=-1:C2=-30                          <252>
75 :                                           <051>
80 REM BERECHNUNG                              <079>
85 :                                           <061>
90 NE=A2*B1-A1*B1: REM NENNER                  <001>
100 ZX=B1*C2-B2*C1: REM ZAEHLER VON X          <058>
110 ZY=A2*C1-A1*C2: REM ZAEHLER VON Y          <228>
115 :                                          <091>
120 IF NE=0 THEN 180                           <002>
130 IF ZX=ZY THEN 200                          <235>
135 :                                          <111>
140 X=ZX/NE                                    <009>
150 Y=ZY/NE                                    <055>
160 GOTO 220                                   <128>
165 :                                          <141>
170 REM AUSGABE                                <238>
175 :                                          <151>
180 PRINT "ES GIBT KEINE LOESUNG."             <171>
190 END                                        <192>
195 :                                          <171>
200 PRINT "ES GIBT UNENDLICH VIELE LOESUNG
    EN."                                       <102>
210 END                                        <212>
215 :                                          <191>
220 PRINT "LOESUNG DES GLEICHUNGSSYSTEMS:"     <161>
230 PRINT "X=";X                               <006>
240 PRINT "Y=";Y                               <033>
250 END                                        <252>
8275 GIBT UNENDLICH VIELE LOESUNGEN."          <250>
210 END                                        <212>
215 :                                          <191>
220 PRINT "LOESUNG DES GLEICHUNGSSYSTEMS:"     <161>
230 PRINT "X=";X                               <006>
240 PRINT "Y=";Y                               <033>
250 END                                        <252>
```

© 64'er

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,– DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Mai-Ausgabe** (erscheint am 12. April '90): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 8. März '90 (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Juni '90-Ausgabe** (erscheint am 18. Mai '90) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,– auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, 64'er« oder schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,– je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Verk. C64 A 200 DM, Magic Formel 100 DM, FC3 50 DM, Monitor 1702 300 DM, Diskbox, viel Literatur + Software. Ruf schnell an: 08441/6743

Verkaufe C64 + Floppy + Philips 8802 + Datasette + Lernprogramme + original Games + Software + 45 Leerdisketten. VB 1250 DM. Tel. 08023/431, täglich ab 15 Uhr

Verkaufe C64 II + 1541 II + Farbmon. 1802 + Drucker + ST + Papier + 2 x Joys. + Diskbox + 30 Leerd. + Spiele + Bücher u.v.m. VB 1150 DM, 06787/248, nach 19 Uhr

Verkaufe: C64, 141C, 2 Joysticks, 7 Bücher, Final Cartridge III, 70 Disks, Diskbox, mit allen Anschlüssen, 100% OK und alle Anleitungen. Tel. 02238/6152, VB

C64, 2x 1541 SD +, Kompaktgeh., ext. Tastatur, alle 64er, 100 Disks, Joyst., Grünmon., zus. 620 DM, ohne Monitor 500 DM. Christoph Oberle, 0261/79315

Zu verk.: C64, Floppy, 64er DOS, Drucker, Datas., Moni., 80-Z.-Karte, Lightpen, 2 Joys, 5 Jahrg. 64er, Softw. Bücher, Maus, VB 900 DM. Tel. 0431/552004

Verk. Printfox 60 DM, Pin-24 25 DM, Centr. Interf. f. Citizen 120D 30 DM, CPM/Mod. 20 DM, Nevada Cobol 20 DM, Paddles 10 DM, 64er à 2 DM, DB-Bücher ab 15 DM, ab 20 Uhr, Tel. 06421/81218

SX 64 mit 80 Zeichenkarte, 8 MHz Z80, CPM, parallelem IEC-Bus, Speed-DOS, alles intern u. parallel betriebsfähig! Turbo-Pascal, Wordstar, Protext! 0241/870616

Verkaufe C64 mit Spiele-Modul. Noch sehr gut in Form, für VB 200 DM. Tel. 069/775914, ab 14 Uhr, Alex verlangen

Doppelfloppy 8250LP mit 2 MB für C64 und C128 incl. parallelem IEC-Bus, 8mal schneller Lesen u. Schreiben! Auto-Copy, -Backup, CP/M 2.2 Treiber. 0241/870618

Roßmöller Uniprom — Eproms bis 1 MBit, 25er u. 27er Reihe 99 DM; Joystick Comp. Pro 30 DM; C64/128-Monitor 130 DM; VIC, SID, CIA, PLA, CPU etc. Tel. 0241/870618

8 MHz CPM 2.2 für C64 — Steckmodul mit 8-MHz-Z80-Prozessor, V.24-Schnittstelle, parallelem IEC-Bus, CP/M 2.2, Wordstar, 80-Zeichen-Platine, etc. Tel. 0241/870618

Achtung! Wichtig!
Suche Trainingsbuch v. Startexter u. Stardatei. **Zahle gut!!!** Sven, G., Am Berge 49, 5804 Herdecke-Ende

Drucker Seikosha GP-500 VS 150, Eprom-Brenner, Eprom-Löscher und Eproms für 150 DM, 50 Disketten mit Spiele pro Stück 7 DM. 0211/235918

Verkaufe C64 II + Abdeckhaube + 1570 + Seikosha SP-1200 VC + Trio-Modul für 1200 DM. Tel. 02431/73398 (Frank)

Suche für C64: Magic Disks, 64er Hefte + Sonderhefte, Programme für Geos 2.0. 06693/578. Kai Fenner, Am Rain 5, 3585 Neuental 5

Suche Service-Disks zu 64er und Sonderheften, original Software, C-Spiele, Anwenderprg. 06693/578, Kais Fenner, Am Rain 5, 3585 Neuental 5

Suche defekte C64 II u. 1541. Zahle je nach Defekt bis 30 DM. Bitte mit Fehlerbeschreibung. Übernehme Portokosten! Tel. 08031/5706 (14 bis 17 Uhr, Wolfgang)

C64 def., 2x 1541, MPS801, Datasette, nur komplett 400 DM. Tel. ab 17 Uhr, 02233/35249

C64, Floppy, Monitor, div. Extras, neuwertig, VB 550 DM, Tel. 05022/638

Private Kleinanzeigen

Verkaufe C64 inklusive 256-K-Erweiterung GEOS/Geofile + Floppy 1541 + Drucker MPS802 + Datasette + Literatur + Zubehör. Preis 1000 DM. Tel. 06051/17403, nach 18.30 Uhr

Tragbarer C64, Pagefox + Erweiterung, Handyscanner 64, zu kaufen gesucht. Detlev Hackethal, Wrangelstr. 51, 2300 Kiel

Suche günstig C64 II, Epson-Drucker und Floppy 1541, alles einwandfrei, auch einzeln. Tel. 09561/29809

Suche für 64/II: 16 K oder 32-K-RAM-Bank mit Akku, C-MOS an Exp.Port + Expans. Erweit. 3-fach, einzeln schaltbar. Zahle je 30 bzw. 40 DM. Tel. 02225/10995, abends, 18-20 Uhr

Hey Freaks
Leckerbissen: C64 (Brotkasten) mit Platine 2 (½ M.) + eing. Reset + 1541. 100% OK, 400 DM, wegen Systemwechsel. Tel. 05931/13102 (Niko) Meppen, ab 15 Uhr

Verp: C64 II + Abdeckhaube + 1541 II + ReF501C, orig.-verp., Seikosha GP700 VC, Superpic-Modul, 3 Joysticks + Maus + Pad + 120D + DBox + Englischlernprg., StarPainter, 19 64er-Magazine + 25 Sonderhefte, 1200 DM Tel. 06178/24611

Verkaufe 64er incl. Btx-Modul II (beides mit Garantie), Festpreis 450 DM. Tel. 02405/92028 (zw. 13 und 19 Uhr), Btx-Nr. 02405940170001

Verkaufe für C64 The Final Cartridge III für 50 DM + Anleitung sowie Original-Soft, Anleitungen u. Hefte. Liste bei W. Schicker, Kirchplatz 16, 8370 Regen

VK: 64 II + 1571 + Datasette + 2 Joysticks + 150 Disks + Box + 35 Originale + Bücher + Giga Cad + Geos + Extras + Zubehör für 800 DM. Thomas Ritt, Am Hardt 25, 8459 Etzelwang, Tel. 09663/669

Verkaufe: Dela-Eprommer II 50 DM, Eprom-Löscher 70 DM, Disks je 0,35, 64er-Hefte 10/85-1/89 je 3 DM, Floppy-Buch 1541 20 DM. Tel. 05643/8245

Verkaufe ICs für C128 und C64, Eprombrenner mit Karte, 256 K für C64, Eproms mit Betriebssystem sowie C128 und Floppy 1571. Tel. 02266/8547

Verkaufe wegen Systemwechsel Commodore, Farbmonitor 1802 + Anschlußkabel an C64, 100% OK für 225 DM. 0221/865439. R. Moll, Gröppersgasse 32, 5000 Köln 91

Verk. C64, Floppy 1541, 900 Disketten, Grün-Monitor, Maus, Diskettenbox und Zubehör für nur 1000 DM. Tel. 06195/83405, immer zu erreichen

Verk. C64-Hefte vom 12/85, 1-3 u. 5-8, 11 u. 12/86, 1-3 u. 11-12/87, 1-2/88. C64 Sonderh. 4/86, pro Heft 3 DM. Leere BASF-Disk. pro 1 DM. Schreibt an M. Zimmermann, Saazer Str. 11, 8070 Ingolstadt

Verkaufe wegen Systemwechsel: C64, 1541, Farbmon., LC 10C, Action Cartridge Plus, Maus, Geos, 60 Disks, Literatur + Zubehör: VB 75% NP. Tel. 04541/2606, ab 18 Uhr

Suche Pagefox für 180 DM. Verk. Interf. Wiesemann 92128 GTI 150 DM. Speed-DOS 2 kompl. 60 DM. Die besten Tips & Tricks 20 DM. Tel. 0214/78316, Stojanovic D.

Verk. orig. Bücher mit Disks: Alles über Maschinenspr. C64, Geos 1.3, deutsch, je 40 DM. MHI-Cad mit Hi-Eddi Plus 30 DM. Master Text Plus 35 DM. Tel. 0214/78316, Stojanovic D.

Wer verkauft mir seine Floppy 1541 (100% OK) für höchstens 150 DM? Verkaufe selber eine Datasette. Meldet Euch nach 18 Uhr, unter 05962/1273

Verkaufe: C64 VB 190 DM, Floppy 1541 VB 240 DM, zusammen 400 DM, RKT Printerface G, Version 32 KB, NP 360 DM, VB 200 DM. Tel. 05725/7123

Verk. Orig. Intern. Fontpack 40 DM, Maschinensprache für Einsteiger 20 DM, 64-KB-Eprom-Karte mit Utilities 50 DM, Basiswissen 10 DM. Tel. 0214/78316, Stojanovic D.

Verkaufe C64 + MPS 1000 + 1541 + 1581 + 2 Joy + Software. Bin von Mo. bis So. unter Tel. 07131/70669 nur nachmittags zu erreichen

C64 + 1541 + Datas. + Final Cartridge III + Literatur + Original-Softw., Gunship, Stealth-Fighter, Chuck-Yeager, Thunderchopper, BT3, Elita, Basic-Kurs 690 DM. Tel. 0221/8700929, Klaus

Eddifox für 65 DM zu verkaufen.
Tel. 04723/3879

Verkaufe SX-64 Portable + Ascom-Akustikkoppler (300 Baud) + 64 Intern + Flight Simulator II für 900 DM. 06172/71850, ab 18 Uhr

Private Kleinanzeigen

Englisch lernen mit Softlearning: System u. Manager. Preis VB. Printerface G-Version f. 24-Nadel-Drucker. Preis VB. Tel. 0281/42722

Verkaufe Drucker Star LC10C Color, 6 Mon. alt + Hardcopy-Modul zus. 490 DM, sowie Orig. Pagefox-Modul für 175 DM, Günter, Mo.-Do. Tel. 0541/45327

Verk. Geos-Paket: V2.0 dtsch., Geofile Dateiverw. Geo Maus, Buch a. ü. Geos zus. 130 DM, sow. RAM-Erweit.-Com. 1764, erw. C64 auf 320 KByte, incl. Software 80 DM. Günter, 0541/45327 (OS)

C64 II, 1541 II, Phil. Monit. 8802, MK5, SP 180 VC, 5er-Erw. viele orig. Prg., Engl.-Franz.-Anw. + PD + Zubehör, 6 Mon. alt, mit Garantie, 1300 DM. Tel. 02573/2017

Verkaufe: C128, 1541/81, Action Cart., Maus, Haube, 2 Joys., Locher, Disks + Box, Maschinenspr., Basic-Buch, 64er und Happys, ASMs, Inputs, Originalgames auf D+K! Tel. 0721/401907, Jodel

Verkaufe: C64 + Floppy 1541 + Grünmonitor + Drucker + Lernprg. Mathe u. Engl. + Joystick + Zeitschriften + Geos. Nur Originale. VB 1000 DM. F. Braun, Kürstr. 30, 7066 Högehren

Verkaufe: C64 + Floppy 1541 + Grünmonitor + Maus + viel Software an Selbstabholer für 600 DM. Tel. 07151/23452

Suche Software für Platinen, Layout und Zeichen von Schaltbildern mit C64 und Epson-Drucker RX80. Tel. 0202/315808

Verkaufe C64 (mit Reset-Schalter, 2 Joysticks) + Floppy 1541 + MPS 802-Drucker, VB 700 DM. Tel. 02254/4665

Suche original Programme (nur auf Disks) + Anl. f. C64, auch ältere (z.B. Summergames I usw.). Keine Textadventures. D. Spanagel, Stöcklenstr. 9, 7900 Ulm 14, 0731/58662

Suche C64, 1541 oder 1571, zahle bis 80 DM pro Gerät (100% OK). Die ganze Woche ab 17 Uhr erreichbar. Bitte schnell anrufen unter Tel. 0791/48967

Verkaufe wegen Systemwechsel C64 II, Monitor 1802, LW 1541 II, Maus, Joy., Diskbox, ca. 70 Disks, Handbücher, VB 60 DM, A. Dreher, Tel. 06127/2995, evtl. auch einzeln

Verkaufe XPER Expertensystem-Prg. v. DB 49 DM, Commodore CP/M-Modul 99 DM, Dataphon S21d 199 DM, jeweils zzgl. Porto. G.W. Braun, Postfach 800226, 8000 München 80

Toll, C64 + 1541 + DTape + Magic Formel V2.0 + 140 Disk (2 Boxen) + 64er 86-89 kompl. + 6 Sonderhefte + 10 LP-Disk + 4 Bücher u.v.m. VB 800 DM. Tel. 02238/51244, ab 18 Uhr

Verkaufe Bard's Tale I+III, Russia, Rommel, Battlefront, Strike Fleet, Gunship, Pr. Stealth Fighter, Conflict in Vietnam, je 30 DM, Airline, Destroyer je 15 DM. 0231/352276

C64 + 1541 II + Monitor + FC3 + Printer GETX P81000-LQ + 50 Disks + viele Bücher. NP 1600 DM, alles 100% OK (1 Jahr alt) gegen Bestgebot. Schriftl. C. Schmitz, Ulrichstr. 30, 7024 Filderstadt

Gelegenheit
Verk. fast neuen C64 + 1541 II + Datasette + Mon. CM8802 + Software + Bücher. Sehr guter Zustand. Tel. 07151/23962, ab 19 Uhr. VB 800 DM

Verkaufe: C64 II + Floppy 1541 II + Geos V2.0 deutsch + Final Cartridge III + Maus 1351 + Literatur + Spiele-Software, VB 800 DM, Tel. 0711/8402777

Biete Pagefox, Superscanner III, Softy, Maus, Basar, Char-Fox, ZS, Grafiken, Zubehör, Datamat, Textomat, Bard's Tale III. Ralf Philipps, Moorhoffstr. 9, 3000 Hannover 21

SX-64 + Eprommer + FT89 (Din A3, Siemens Tintenstrahld., Kopf def.), für VB 900 DM (auch einzeln) abzugeben. T. Eutebach, Siegstr. 66a, 5205 St. Augustin 3, 02241/312368

Super für Einsteiger: Gebe 1a-Drucker preisgünstig ab. Tel. 0202/472350, Thomas, ab 15 Uhr

Verk. Drucker Präsident 6313C für C64, 6 Mon. alt, 35 DM, Fischer Technik Roboter + 2 Interf. + Trafo + Software, 3 Mon. alt, 850 DM, NP 1000 DM. Tel. 09402/8342

Wiesemann 92128 GTI Centronics-Interface 60 DM, 64 intern 25 DM. Stefan Blobner, Schöne Aussicht 26, 3502 Vellmar, 0561/823605

Achtung Liebhaberstück!
Portable-Computer SX 64 zu verkaufen (C64-kompatibel). Näheres unter Tel. 05271/7942

Private Kleinanzeigen

Verk.: Dataphon s21-23d inkl. Kabel 220 DM, Geos 2.0 35 DM, Worldgames 20 DM, Spindizzy 15 DM. Alles neuwertig. Oliver Lehmann, Burghälde 33, 6930 Eberbach

64er ab 6/85, komplett, 95 DM. 64er Sonderhefte Stück 5 DM, verschiedene C64-Bücher preiswert. Bert Wallraf, Zum Mühlenfeld 22, 5014 Kerpen 3, Tel. 02273/55235

Verkaufe C64-Software
Input 64, PD-Software und Spiele. Suche Spherical, Test Drive II. Call: 05776/1071 (Andre)

Verkaufe 64er-Magazine: 5/84-12/89, Top-Zustand, für nur 140 DM plus Porto. Tel. 069/734006, ab 19 Uhr

Zeitschriften (Topzustand): 64er 4/84-12/85 (je 2 DM), 64er 1/86-9/88 (je 3 DM), 64er SH 4/5/7/9/11/12/28/40 (je 7 DM), Happy-Comp. 4/85-12/87 (je 3 DM + NN + 5 DM Versandkosten). M. Hecht, PF 300548, 7000 Stuttgart 30

Bücher (Topzustand!) Das gr. Geos-Buch, Geos Tips & Tricks, Alles über Geos, Prg. d. 6502 (Zaks), je 15 DM. Chip 11/84-9/88, je 3 DM + NN + 5 DM Versandkosten. M. Hecht, PF 300548, 7000 Stuttgart 30

Bücher (Topzustand!): 64 Intern (40 DM), Supergrafikb. (30 DM), DB Tips & Tricks, Basic f. Einst., Maschinenspr. f. Einst., Experz. KI (je 15 DM, NN + 5 DM Versandkosten). M. Hecht, PF 300548, 7000 Stuttgart 30

Verk.: C64 + 1541 + MPS 803 + Dataphon + Maus 1531 + Action Cartridge + Diskbox + Literatur. VB 799 DM + a. div. Sachen. Call o. schreibt an: Palazzo C, 7798 Pfallendorf, Tel. 07552/1792

Bin armer Computerfreak, zur Zeit muß ich noch trockene Theorie verkraften. Wer würde mir also 1 C64 schenken? Ich würde mich sehr freuen. An: Zimmerman, Schöningstr. 18, 1000 Berlin 65

Suche dringend 64er Heft 4/85 (gut erhalten). Zahle 10 DM. Tel. 02331/72376

Private Kleinanzeigen

Suche für C64 auf Disk nur Originale: Bard's Tale II, Zak McKracken. Schickt Liste mit Preisvorstellung an: Günter Knoll, Weingasse 9, 8411 Kneiting

Verk. C64 + 1541 + Modul. Magic Formel + Philips RGB-Mon. + Buch C64, Grafik und Sound. Preis VB. Tägl. ab 18 bis 20 Uhr, Tel. 07143/50706, Chris/Dani

Commodore 64, Floppy, Drucker, Monitor, Datasette und Zubehör (auch einzeln), preisgünstig zu verk. (sende auch per Post). Tel. 06251/73706, ab 14 Uhr

Hi C64-Freaks! Ich verkaufe C64 + Floppy 1541 + Datasette 1530 + Drucker + Maus + Joystick und ca. 30 Disketten für 800 DM. Ruft an: 02104/75187

Verschenke SP 180 VC! Der 20zigste, der mir 20 DM schickt, bekommt ihn (DIN, 100% OK). Garantiert! Schreibt an: Uwe Milde, Bensberger Str. 351, 5064 Rösrath 3

C64 m. Reset + MK5-Modul + RAM + 2 Flop. + Maus + 4 Joyst. + Büch. + Geos 2.0 + Ton-Digit. + Epromm. + 100 Disk. + Drucker. VB 1700 DM. Tel. 0201/582204 (Mo.-Fr. 20 bis 22 Uhr/Sa. + So. ab 15 Uhr)

Hallo! Ich heiße Kirscht und will einen C64 verkaufen. Ruft mich an 02751/5498 oder schreibt. Die Anschrift: Hupert Kirscht, Hinterstoppel 40, 5920 Bad Berleburg

Suche Disketten-Tauschpartner für C64. Adresse: Marcus Gaube, Wasenstr. 8, 7148 Remseck 5

Verk. C64, Floppy 1541 II, mit Parallelkabel, Monitor, Kopierprg. (Burster Nibbler V1.9), 10 orig. Spiele, 30 Leerdisk, nichts älter als 4/89, für 700 DM. H.J. Hofmann, 06733/7074

Verk. C64, neuw. + Modul: Action Replay Pr. Cartridge 250 DM. Bücher + Zeitschriften + Leerdisks. Tel. 08450/306, abends

Suche deutsches Druckerhandbuch für MPS-801. Tel. 0661/62147 (auch als Fotokopie)

Private Kleinanzeigen

Suche Plotter 1520 bis 80 DM. RAM-Disk 1764 bis 90 DM. Mit Geos-Applikation bis 120 DM. 05362/63379

Suche defekten C64 bis 100 DM. Floppy 1541 bis 130 DM. Contact: O. Schultze, Feldstr. 1, 6147 Lautertal 2, Tel. 06254/1536

Verkaufe SX64, Speed-DOS, TV-Adapter, Centronics-Kabel, Joystick, viel Zubehör für 888 DM. Tel. 0201/716539, zwischen 8 und 9 Uhr

Der Hammer: 256-K-RAM für Ihren C64. Orig. verpackt (C1764) VB 150 DM. Orig. Knight ORC 25 Geos, 2.0 dt. FP69. Mega Pack 1, fast neu, FP49, Maus 1351 FP 39. 04306/604 (Sönke) 16 bis 18 Uhr

Speed-DOS plus Floppybeschleuniger, umschaltbar, mit schnellen Kopierprg. für 70 DM abzugeben. Es sind 2 Stück da (1541/1541 II). Tel. 02830/7525

Suche def. Floppy 1541, zahle 100 DM + Porto. Christian Hoffmann, Tel. 06151/52351

Verk. C64 (leicht defekt) mit Floppy 1541, Komplетteinbau in CBM 8000-Gehäuse incl. Monitor für 150 DM. A. Plenz, 0211/571301

Verkaufe 64er 4/84-4/88, einzeln oder komplett. Topzustand! Tel. 02871/345285

Verk. C64 II, Floppy 1541 II, Gr. Monitor, Seik.t 80 VC/XT. Intert., Startext, Datei, Geos 2.0, Publ., Calc, Chart, File, Desp., 3 Bücher, Ligp.set, 150 Disk, Sp. Anw. Tool. Alles für C64. Tel. 08631/95259

Verkaufe C64 + 1541 + Datasette + 39 Hefte + Spiele + 50 Disks + anderes Zubehör (2 Joysticks + Reset) für 600 DM! NP 1500 DM! Tel. 07243/17271, in 7505 Ettlingen, nicht Mi., Sa., So.

Suche defekten Amiga 500 bis max. 400 DM, Atari ST bis max. 400 DM. C64 bis max. 100 DM. Tel. 030/3343362

Private Kleinanzeigen

Suche defekten C64 bis max. 100 DM. Floppy 1541 bis max. 120 DM. Amiga 500 bis max. 400 DM. Tel. 030/3343362

Suche alles vom und über C64 (Literatur, Soft- u. Hardware). Angebote an: Th. Conrad, E.-Brandström-Str. 7, 6500 Mainz 1

Verk. wegen Systemwechsel: C64, 2x 2 Floppy 1541, 2x Final Cardr. III + Action RMK V + 15 Disks + Diskbox + 1 Joy. für VB 750 DM. Tel. 0911/649050, Christian, 18 bis 21 Uhr

Verkaufe wegen Systemwechsel: C64, 1541, FS Drucker, RAM-Erw. 256 K, Softw., Literatur für 899 DM. Schelkle, Tel. 07581/1097

Verkaufe Dataphon S21-23d + Anl. + Terminalprg. für 200 DM. Außerdem: 30x 64er, gemischt von 84-89 (nur kompl.) für 50 DM. Markus Keller, Tel. ab 15 Uhr, 08051/89022

Suche für meinen 9jährigen Sohn C64, Datasette, Stick + jede Menge Spiele für Farb-TV. Tel. 089/507080 Büro, 7141973 Privat, Herr Arnold

Suche Original-Diskette Dr. Bells le Mans, Arno Buss, Eichholzstr. 1, 6479 Betzenrod, Tel. 06044/2637

Verkaufe Final Cartridge (50 DM) und Spiele auf Disk und Kassette wie z.B. Trivial Pursuit, Howard The Duck, Movie Monster. Tel. 05182/1730, Marcus verlangen

Biete: C64 + Floppy + Prologic-DOS + MPS 1200 + Datasette + 64er Listings, Service-Disk 11/89 + Action Cartr. + Textomat+ und Druckpapier, alles für VB 350 DM. O. Jobst, 030/3323147

Wie neu! C64 + 1541 + Star LC10 + Geos + Quickshot + Maus + Magazine etc. 100% OK! VB 1100 DM. Tel. 0234/705815, Susanne Köster

Suche möglichst preiswert: (Turbo)-Pascal für den C64 (Disk, Modul, Public Domain). Tel. 04443/1367

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Commodore C64, 2 Floppys 1541, Speed-DOS, 2 Diskboxen, 100 Disk, Drucker MPS 802, Phillips Grünmonitor, 18 Hefte, Joystick, Endlospapier für nur 1100 DM. Tel. 0208/686655

C64 II + 1541 II + Action-Cartridge + Abdeckhaube + Geos + Literatur + Diskbox + 100 Disks + Originalverpackung, für 550 DM. H. Meesenburg, Treibweg 43, 2250 Husum

64er-Hefte von Erstausgabe 4/84 bis 9/89 (komplett) für 2,90 pro Stück! Oliver Schultze, Feldstr. 1, 6147 Lautertal 2, Tel. 06254/1536 bis 23 Uhr

C64 + 2x 1541 + Datasette + Disketten (ca. 50) + 50 Kassetten + Literatur + 16-K-RAM-Erw. (einzeln/zus.) VB 650 DM. 02105/76333, ab 17.30 Uhr

Verkaufe Lektüre für C64. Bitte Liste mit Freiumschlag anfordern bei A. Truhart, Beethovenstr. 1, 6927 Bad Rappenau

Verk. C64 à 200 DM, Magic-Formel 100 DM. FC3 50 DM, Monitor 1702 300 DM, Diskbox, viel Literatur + Software. Ruft schnell an: 08441/6743

Verk. orig. Geopublic 80 DM. Inter. Fontpack 40 DM. 3 Systeme für C64 alt + 1541 alt: Sp. + V3-DOS + V4 Centr. DOS für 100 DM. Alles auf Platine. Tel. 0214/78316, Stojanovic D.

C64 mit Netzgerät, voll funktionsfähig, für nur 149 DM. Contact: 06254/1536 (abends)

Verkaufe: C64, Disketten-Laufwerk 1541, Drucker MPS 802, Grünmonitor (Philips), Literatur, kompl. 600 DM. Tel. 08092/23614

Verk. C64 II + 1541 C + MPS 1230 + üb. 70 Disks + div. orig. Spiele (Ultima) + Joysticks + div. Zubehör. Wegen Systemw. Preis VB 600 DM. Christ Krenz, Büchelaresweg 3a, 4040 Neuss 21

Superscanner III, gut erhalten, sehr billig zu verkaufen. Tel. 09874/5322

Private Kleinanzeigen

Programme von ESC kostenlos! Bitte Diskette beilegen. An Arne Baganz, Straße der Solidarität 15, DDR-2080 Neustrelitz

Nicht wegschmeißen! Suche Nadeldrucker und alles andere für C64! Auch alles Defekte! Auch gegen Dinge aus der DDR. Danke. Axel Moch, Steinweg 58, DDR-4300 Quedlinburg

Wer schenkt Lehrling bitte Floppy 1541 o.ä.? Opt. Zustand egal. Matthias Hable, Neupertstr. 16, DDR-9900 Plauen

64er-Freak sucht (umsonst) Lit. zur 16-Bit-Technik u. alles zum 64er, Magazine, Handb. Hard-Software. Zuschr. U. Gebhard, R.-Rothkegelstr. 47, DDR-7500 Cottbus

Wer schenkt armen Schüler eine Floppy 1541 (defekt/OK) oder Computerschrott? Thomas Bensler, Am Steiglitzgrund 9, DDR-8038 Dresden

Suche dringend Computerfreaks für C64 II, zum Hardware-, Literatur-, Software-, Erfahrungsaustausch. Uffermann, Bielastr. 46, DDR-7152 Böhlitz-Ehrenberg

Suche Kontakt mit C64-Fan oder -Club, zwecks Gedanken- und Informationsaustausch. M. Groß, Pf 59, Altjocketaer Str. 12, DDR-9901 Ruppertsgrün/Vogtland

Stop! 15jähriger Schüler aus DDR sucht C64 + 1541, evtl. im Tausch g. Briefm. (DDRpostfr.) o. Messequartier. T. David, Panitzstr. 2, DDR-7031 Leipzig (Porto zahle ich)

Suche Floppy 1541 od. 1541 II sowie Tausch von Softw. u. Lit. Ach! Schreibt doch mal! M. Pößel, Rud.-Breitscheid-Str. 80, DDR-5700 Mühlhausen

Suche C64 mit Datasette. Angeb. m. Preisang. nicht über 100 DM. Lothar Cerny, Emil-Schönherr-Str. 8, DDR-6502 Gera

Schüler sucht kostenlose Hard- und Software (auch defekt)! Nichts wegschmeißen, alles zur Post. H. Endlich, R.-Breitscheid-Str. 13, DDR-4522 Coswig/Anh.

Private Kleinanzeigen

Help me. Ich habe einen C64 und besitze nichts dazu. Deswegen, wer verschenkt eine Floppy? Thomas Erbring, Umgehungsstr. 15a, DDR-4351 Baalberge

Wer verkauft billig C64 an DDR-ler? Bitte unbedingt bei Michael Elb, Gw.-Scholl-Ring 2c, DDR-6082 Breitungen

Ausland

Suche: Pagefox, ZS u. Grafiken. Kontakt zu Scanner-Besitzern. 64er 1/88 um 2 DM. Stefan Pollack, Kastanienallee 27, A-2301 Gr.-Enzersdorf

Verkaufe C64 + Monitor (1702) + Floppy (1541) + Drucker (Super Riteman C+) + ca. 50 Programme + 1 Joystick für nur sFr. 680. Tel. CH-061/734265 (Bernhard verl.)

Verk. Orig. Flight Simulator II für 50 DM/sFr. Studer Marcel, Brunnmatt, CH-6264 Pfaffnau, Tel. 062/841156, ab 18.30 Uhr

Verkaufe C64 + Floppy + viel Zubehör, an den Meistbietenden, alles noch wie neu, selten gebraucht, schreibt an: Haslacher Horst, Teichweg 6, A-8561 Söding

Verkaufe C64 + 1541 + 1702 (Mon.) Drucker + Final Cartridge III + 4 Joysticks + R-Taster, ca. 300 Games + Filter + Ständer + vielen Pokes usw. für 1100 sFr. Tel. CH-01/3620943

Floppy 1570 zu verkaufen. Kleiner Fehler. Geübter Bastler no problem. Preis VB (ca. sFR 300). E. Sütterlin, Aurora, CH-6017 Ruswil

Superkomplettsystem-Verkauf: C64, Floppy Speed-DOS, Star SG10, über 1000 Spiele, 11 orig. Infocom, alle 64er-Hefte, umfangr. Literatur usw.! Für 2000 DM. Wien 0222/5055219

Verkaufe C64, Floppy 1541, Monitor, Drucker Citizen 120D, Bücher, Software um Ös 5500. E. Brandauer, Vogelw. 19, A-6300 Wörgl, 05332/38424

Private Kleinanzeigen

Verkaufe C64, 1 Mon., Floppy 1541, 9 Mon., Moni. Sanyo 3195, 18 Mon., Dru. Seikosha 180 VC, 6 Mon., 151 Disks an den Meistbietenden. S. Meyer, Bahnhofweg 1, CH-5610 Wohlen, Schweiz

COMMODORE 128

C128D-B + Monit. + 1084 + RAM 1750 + Flopp. 1541, Fontmaster 128, Geos 128 — V2.0 kompl., 200 Zeichens. Bücher 64er, 128er, 50 Disks. Cardr. MKV, Anwend. + Spiele. VB/DM 2300. Tel. 08121/2209

Verkaufe: C128 + 1571 + Prospeed 71 + Grünmonitor BM 7552 (40/80 Z.) + 340 Disks + Boxen + Action Cartridge V, für 2300 Dm. Tel. 02254/5264, ab 21 Uhr

C128D + hw. Extras + MPS 1200P + Tisch + Geos 2.0 + Buch + über 20 68er + 40 Disks + 2 Boxen + Joystick + versch. Prg., Preis: VB 1399 DM, Tel. 08021/96678

C128, Bernsteinmonitor, Floppy 1541, grafikf. Drucker-VC1525, Textomat Plus u. Datamat, für C128 + Spielprogramme VB: 650 DM. Tel. 0721/22142

Suche C128D oder Amiga 500 zu fairem Preis. A. Rollmann, Beskidenstr. 47, 1000 Berlin 38

Verk. C128, 1571, Final C. 3, Mastertxt. + 64, Superscript 128, 16 64er Mag., 130 Disks m. 2 Boxen, Geos 1.0, Bücher, Spiele u. weit. Zubeh. 100% ok. VB 660 DM. Tel. 09331/1710

Wegen Systemwechsel
Verk. C128D (Blech), 40 Disks, 11 64er, 3 Sonderh., Joystick, GigaCAD+ für 600 DM. Kassel, Tel. 05609/1299 (18 bis 20 Uhr)

Private Kleinanzeigen

Suche: Fontmaster 128 in deutsch und vollständig. Angebote an: Stefan Schneider, Alfred-Keller-Str. 164, 5200 Siegburg

Verkaufe ICs für C128 und C64, Eprombrenner mit Karte 256 K für C64, Eproms mit Betriebssystem C128 und Floppy 1571. Tel. 02266/8547

Verkaufe (Systemwechsel): C128D (Plastik) VB 650 DM, Monochr. Monitor 70 DM, Typenraddrucker (Centronics) 300 DM. Wiesemann 920008G 70 DM. Tel. 06409/2085

Verkaufe 9 Monate alten C128 (orig. verp.) + CPM + V.3 + 2 Sybex-Handbücher mit Disk für nur 350 DM, Call 09131/49953

D128 seit ca. 2 Jahren in 1. Hand, zu verkaufen. Originalverp. etc. A. Kreichgauer, Kirchgasse 2, 06733/6948, 6521 Dorn-Dürkheim

Für D128, neu, suche ich Speicherplatzerweiterung. A. Kreichgauer, Kirchgasse 2, Tel. 06733/6948, 6521 Dorn-Dürkheim

C128D + Floppy 1541II mit viel Literatur + original Disk. Liste bitte gegen Rückporto, bis 50% weniger. Tel. 06201/75562

C128, Floppy 1570 mit Dolphin-DOS 1764, RAM-Erweiterung für 600 DM zu verkaufen. Orig. Software, Wordstar, Multiplan für 100 DM. Klaus, ab 18 Uhr, Tel. 02324/26383

Verkaufe Commodore 128D u. Drucker Star NG10, Prg. 129 Copy (neu), kompl. 1300 DM. Joh. Fleissner, Loetzener Str. 19, 6000 Frankfurt 90

Super-Epromkarte Alkomp für C128 (128er u. 64er Prg. mischbar) mit 4 Eproms, Eprommer Dela III, Protext Buch (NP 400 DM) 200 DM. 0203/599292

C128, 1571, Farbmon. autom. Umschalt. 40/80 Z., Exos FSD, Zub. für 920 DM, div. Bücher C128 M&T, Sybex, div. ICs für 1571, Serv. manual. 0202/599292

Verkaufe Superscript 128 für 60 bis 70 DM. Alles original. Tel. 02683/377

Private Kleinanzeigen

Verkaufe 128er System (einzeln), 128er, 1541c, 1581, 2 Monitore (40 Z., Farbe, 40/80 Z grün), Drucker usw. Liste gegen Rückporto. T. Hüsemann, Ramgestr. 3, 4200 Oberhausen 11

Verkaufe 128D, 2. Floppy 1541 II, Farbmonitor (Commodore 1802), Hyper Basic Modul, 4 Spiele, 1 Startexter 999 DM. Tel. 02234/83737

Verkaufe C128 + 1571 + Citizen 120D (m. Garantie) + 50 Disks + 2 Joystick + Geos 2.0, vieles mehr. VB 1050 DM. Tel. 089/1491903

Floppy 1571, neuw. 250 DM, Monitor grün 100 DM. Tel. 08547/7237, ab 19 Uhr

Angebot! 128D + 1901, Tastaturabd. und Verlängerungsk., Monitorst., ca. 200 Disks, 64er Hefte, Bücher, usw. DM 1200. Tel. 0621/821722, Krause

Verkaufe C128 mit Floppy, Maus, Monitor, Disketten, Software, sowie D-Box und Maus Pad., Preis VB. Bei Interesse bitte melden unter Tel. 0731/710763

Verkaufe C128D + Farbmonitor HS95CM + Star NL10 (Centr.) + Pagefox + viele Programme. Preis nach Vereinbarung. Tel. 09131/29785 (Andreas)

Verk. umstandshalber C128D, 5 Monate alt, f. 450 DM + Star Painter + 90 Disketten + 1 Reinig. Diskette, alles neu, 7 Bücher, 45 Spiele usw., ab 19 Uhr, 06192/26652

Verk. C128 + Monitor + 1571 + Btx-Modul + Drucker + Maus + Stardatei + Startexter für 1000 DM. H. Härtel, Tel. 0651/62489 (nur zwischen 20 und 21 Uhr)

Suche für die Klasse 6 + 7 der Sonderschule Westerburg einen C128D + Monitor. Bitte ganz ganz billig, wir nehmen unser Taschengeld. Danke. PS. mit Floppy. Tel. 06435/3507

C128 + Floppy 1571 zu verkaufen. Basic 7.0 nicht funktionsfähig, ansonsten alles in Ordnung. Zusammen mit 60 Disks nur 430 DM! Stefan Roth, Ringstr. 34, 8770 Lohr

Private Kleinanzeigen

C128D mit 90 Disketten für 500 DM zu verkaufen. Tel. 02232/22618

Verk. C128D — Komplettanlage + Farbmonitor, massig Zubehör, 1111 Dm. Info: 04561/4899

Verkaufe günstig: C128 + 1571 + Datasette + Grünmonitor + viel Zubehör + Super Cardt. plus. Wendet Euch an Gradl Michael (09156/1660), ab 20 Uhr, alles 100% OK.

Verkaufe wegen Systemwechsel C128, Floppy 1541 u. 1581, Drucker Star LC10, Software auf 5¼ u. 3½ Zoll, für 900 DM. Tel. 07571/14558, ab 18 Uhr

Superscript u. Superbase für 128er Original mit Handbuch für je 70 DM, wegen Systemwechsels zu verkaufen. Tel. 0251/31374, ab 18 Uhr

Verkaufe PC128, 1561, Maus, über 120 Spiele, Disketten-Locher, 20 Lehrdisketten, Joystick für nur VB 1100 DM, 07062/4374, ab 19 Uhr

Da die Fa. Maje nicht antwortet: Wer hat eine Anleitung für IEC 64 Interface von Jann/Berlin? Bitte melden bei Udo Möller, Altdorf 3, 2360 Schackendorf, 04551/7875

Verschenken will ich meinen C128 + 1571 + Dat. + 30 Scotch-Disk. zwar nicht, aber 500 DM sind günstig, oder? 02102/60316, call Olli

128er orig. Geos 2.0 mit Maus 1351 sowie orig. Commodore 256-k-RAM-Erweiterung, ausbaubar auf 512 k, komplett 200 DM. Tel. 04532/5520, ab 20 Uhr

Verkaufe Commodore 128 + Floppy 1571 Grünmonitor, viel Literatur (30 x 64er), 100 Disketten, Box, 2 Joystick, Abdeckh., 40/80 Umschaltkabel, VB/DM 1400. 08809/549

Verkaufe C128D + Monitor + Joysticks + Bücher + Sonderhefte + Starpainter + Basic-Comp. + Pascal (nur Orig.) + Maus u.v.a. Alles 100% OK, für nur VB 1100 DM. Tel. 07156/26551

C128 + 1541 II + Drucker + Monitor + Geos 128 + Geowrite 128 + Maus + original Programme + diverses Zubehör. FP/DM 700. Tel. 0214/43645

Verkaufe orig. Turbo-Pascal 3.0 für C128 (CPM Mode) 60 DM. Akustikkoppler Dataphon S2123d 150 DM. Stefan K., Tel. 07131/32744, Heilbronn

C128D (Blech), eingebautes 1571 LW — kaum gebraucht, mit Handbücher und Data Becker Literatur + Geos 128, orig. verpackt. 680 DM. Abwicklung auch per Post. Tel. 089/2604607

Suche Superbase 128 (original). Angebote bitte unter Tel. 0221/622753, ab 19 Uhr

C128D Farbmon. Drucker LC10, viel orig. Software, wie Geos 128, Fontmaster 128, All Flugsimulatoren, Maus, Joystick, 64er Hefte u. Sonderh. mit Disketten, Bücher, 1400 DM. Tel. 07574/4199

C128 + 1541 + Drucker MPS802, Farbmonitor + Doppellaufwerk + Maus + Joysticks + orig. Prg. (u.a. Protext) + Literatur, kaum gebaucht, VB 1200 DM (NP ca. 3500 DM). Tel. 0221/322035

Verkaufe C128D + Grünmonitor 40/80 Z. + Lightpen (+ Soft) + 30 Disks + CPM + Drucker (GP100A) + Interface (WW9200) + viele Zeitungen + 4 dicke Bücher, wegen Systemwechsel, für 1100 DM. Tel. 069/751384

Verk. Geos 128, 60 DM, Geos 128 + Geofile 120 DM, Prodat 128 30 DM. Suche Btx-Modul für C128. J. Jaeckel, Tel. 05306/3980, ab 18 Uhr

Verkaufe defekten C128D, defekter C128D + Floppy für 100 DM — und einen 40/80 Zeichen-Modus für 30 DM. Bei Interesse: Sven Kircher, Tel. 06074/31226

C64/128 PD-Software. Zweiseitig bespielte Diskette ab 2 DM. Liste gegen 1 DM Rückporto bei Chr. Süß, Willibaldstr. 43d, 8000 München 21 (eigene Liste?)

Commodore 128 D, RGB-Farbmonitor, Btx-Modul, 1571 Laufwerk, Video-Digitizer, Star LC10, und viel Software, Final Cartridge, Preis VB 1900 DM. Tel. 07191/22549

Verkaufe: C128D, 1541 + Dolphin DOS u.v. Zub. 1100 DM bei Abholung. Auch einzeln. Näheres unter 089/7554069, Max Rößler, 18 bis 21 Uhr (Bestellung nur schriftl. Vers. + NN, unfrei)

Verk. C128D, Blech, 6 Monate alt, mit Dolphin DOS Centronic-Interf. Software, Geos 128, Geocalk u.v.m. 1000 DM, Tel. 08166/8446, ab 19 Uhr

Suche C128D, defekt, bis 100 DM. Tel. 02933/3504, ab 14 Uhr

Seikosha Drucker Typenbezeichnung SP 1000 für C64 und C128 tauglich, für VB 350 DM zu verkaufen. Tel. 0911/677780

Suche C128D zum Ausschlachten, zahle bis 25 DM. Die Tastatur muß in Ordnung sein. Tel. 05144/8466

Verk. Bücher: 128 Intern. 35 DM, Peeks & Pokes zum 128 20 DM, C128 ROM-Listing Operating System 25 DM, C128 ROM-Listing 30 DM. Tel. 05507/2361

Verkaufe Schwarzweiß-Monitor 40/80 Z. für C128/C64, Philips BM7542 und Superscanner III für Pagefox für 300 DM/100 DM + 200 DM. Auch einzeln. Tel. 09631/8350

A beginner looking for good C64, C128, CP/M Softwares or PDs. PLS. send your list with price to Cecilio Loria, Gießener Str. 24, 3555 Fronhausen

Verkaufe C128 + 1571 + Farbmonitor 1901 + 450 Disks + Joystick Speedking + 64er Zeitungen. VB 950 DM. Tel. 02597/1086, ab 15 Uhr

Graphic-Booster für C128 (alt), Auflösung 720 x 700 Punkte, zu verkaufen (nur 80 DM) od. Tausch gegen Editor-Booster 128. G. Weixelbaum, Libellenweg 4, 8520 Erlangen

C128D (mit Lüfter), 1301 Farbmonitor, Seikosha SP-1200 VC und div. Zubehör günstig abzugeben. Markus Pfeffer, Kleinaigner Str. 23, 8431 Eschlkam, 09948/1255

Verkaufe 128D, Blech, mit Monitor 1084 und C64 + Btx-Modul + vielen Büchern und Software zu beiden Systemen. 04329/1009, ab 17 Uhr anrufen

Computerclub 128er aktuell, Deutschlands größter 128er Club bietet allen 128er Usern im In- und Ausland Mitgliedschaft an. Zu unseren Leistungen gehören u.a. umfangreiche Clubzeitschrift (DIN A4), Software, Tips + Tricks, Internat. Beziehungen! Info gg. Rückporto bei M. Stralmann, Weidenstr. 8, 4353 Oer-Erkenschwick

DDR C64/C128 Computerfreak aus der DDR sucht Briefkontakt, zwecks Erfahrungsaustausch, Gerhard Niebisch, H.-Sachs-Str. 57, DDR-7500 Cottbus

DDR-Einsteiger, Elektro-Ing. sucht Computerfreund, der mir mit Lit., Tips und Tricks beim C128D zur Seite steht. Jürgen Wolff, Bahnhofstr. 65, DDR-9422 Ernstthal/Rst., Lauscha 740

Suche für C128D RAM 1750 + 1571 + Dolph.-DOS + Erfahrungsaustausch + persönl., fam. Kontakte mit Berlinern (35, 31, 6). Tel. 4830048, D. Stgiebitz, Schulzestr. 15, DDR-1100 Berlin

Ausland

Holland. Diskbox with too full C128, cp/m disks f. 198,—, 25 books + manuals C128/64 f. 198. F. Dillema, Enschede, 053/768911

Biete fast neuen C128D (Blech) + 120 Disks + Diskbox + Joystick + 16 64er + 6 64er SH + Disklocher + Geos 1.3. Zusammen VB 7500 öS = ca. 1000 DM. Tel. A-02622/516783, ab 17 Uhr

CH: Verkaufe C128D, Monitor, Joystick, Disks, Bücher ab 900 Fr. Drucker MPS 1500C (neu), ab 1500 Fr. aber zusammen ab 1500 Fr. Tel. 032/831865, ab 18 Uhr

Verk. orig. Geos 128 + GeoWrite 128 mit deutscher Anleitung für je 45 DM/sfr. u. Geos Hega-Pack1 für 25 DM/sfr. Studer Marcel, Brunnmatt, CH-6264 Pfaffnau, Tel. 062/841158

Verk. orig. Buchhaltungsprogramm TH. FIBU für 80 DM/sfr. (nur mit 80-Zeichen-Monitor). Studer Marcel, Brunnmatt, CH-6264 Pfaffnau, Tel. 062/841158, ab 18.30 Uhr

Suche Buch — C128 Programmieren in Maschinensprache — von G. Moellmann. Zahle gut. Wilwert R. 23 Chemin Vert L-3878 Schifflange

SOFTWARE

Suche gute und preiswerte Software für C64. (Nur Originale). Christian Pape, Heuberg 8, 2165 Bargstedt

Verschenke 64er Public Domain Software geg. Unkosten. Infodisk gegen 5 DM (für Porto & Disk). Bei: M. Loddewig, Kantstr. 4, 4952 Porta Westfalica, Tel. 05751/8512

Haben Sie Erfahrung mit dem Austro-Compiler? Bitte rufen Sie mich an! 02924/5440, ich rufe zurück

Verkaufe Geos 128 40 DM, Prodatei 128 75 DM, Protext-Buch 20 DM, Hi Eddi + Buch 20 DM, alle 64er Hefte von 4/84-4/89, 61 Stück, teils mit Disk 160 DM. Tel. 0201/443257

C64. Tausche die neueste Software auf dem C64. Schickt Eure Disks und Listen an: A. Katoglou, Keferloher Str. 101c, 8000 München 40, Good Future

Hilfe! Alle, die jemals mit mir, Lars Winkler, getauscht haben, mögen sich umgehend bei mir melden. Tel. 07124/29286

PD-Soft für C64 zu verschenken! Top Qualität, aus allen Bereichen, auch News: Liste gegen 1 DM RP bei: C. Erdmann, Am Nienhegen 7, 2055 Dassendorf (PS: Auch Tausch möglich)

Public-Domain-Freaks! Achtung! C64/128! Disketten selbst zusammenstellen! Info gegen 1 DM bei: Björn Graas, Schleusberg 4-6, 2350 Neumünster 1

Verkaufe Commodore CP/M-Modul 100 DM, CP/M 2.2-Emulator m. Kompl.-System 10 DM, CP/M Public-Domain Software 10 DM/Disk (Liste anfordern): G. W. Braun, Postf. 800226, 8000 München 80

Suche für C128: Starpainter, Star Datei u. Startexter, sowie CP/M-Anwendersoftware aller Art. Günther W. Braun, Postf. 800226, 8000 München 80

Geos 128 m. Maus 90 DM, Multiplan 128 60 DM, Platine 64 40 DM, alle 64er (teilw. m. Disk), VS, 5 128er-SH mit Disk, VS, Bücher z. 128. Tel. 0203/599292

Hilfe
Wer weiß die Lösung von dem Spiel Robox? Der rufe bitte an bei: O. Baumgart, Tel. 04202/71128

PD-Softw. für C64/C128/CP/M! Katalog/Test-Diskette gegen 3 DM (bar)! Marcus Schmidt, Lindelstr. 21, 7141 Oberstenfeld

EddiFox für 65 DM zu verkaufen. Tel. (04723) 3879, Oliver

Suche Handbuch zu Oxford Pascal für C64. Evtl. mit Compiler. R. Klier, Otto-Hahn-Str. 94, 4000 Düsseldorf, Tel. 0211/753319, ab 19 Uhr

★★★★ Verschenke Software ★★★★
★ Keine Raubkopien ★
★ Info gegen 60-Pfennig-Briefmarke ★
★ Th. Brandl, Postfach 1221, 8418 Teublitz ★

★★★ Free-Software-Sammlung ★★★
★ wegen Systemauflösung abzugeben ★
★ Verkaufe an den Meistbietenden ★
★ Tel. 09471/9528 (Thomas) ★

★★★ Original Lotto 64 ★★★
★ Voll-, VEW- und Extrasysteme mit ★
★ Analyse, Systeme sind ausdruckbar. ★
★ Nur einmal vorhanden! Tel: 09471/9528 ★

Suche Superbase C128. Anwenderprg. in SB Programmiersprache. Angebot an: Oswald Lerg, Bahnhofstr. 10, 6680 Neunkirchen, Tel. 06821/22747

Verk. für 64er: Werner 20 DM, Aliens 15 DM, Marble Madness 15 DM, u. Bards Tale I 25 DM. Alles Originale! Suche Centr. Interf. f. Citizen 120 DM! Btx/Tel. 045219912 (ab 18 Uhr)

Suche Simons Basic. Angebote an H. Miska, Ringweg 30, 8372 Zwiesel, Tel. 09922/1635

Master-Text+ 35 DM, SH-Druckertool (Disk) 10 DM, SH Golden Disk, Music & Sound 12 DM. Alles Original. Christoph Oberle, 0261/79315

Suche den Interpreter der KI-Sprache Prolog: »Prolog-64« von der Fa. Brainware. Reiner Großmann, Neufferweg 11/1, 7150 Backnang, Tel. 07191/61407, ab 18 Uhr

Verkaufe für C64 Original-Soft: Roadware Europe für 20 DM, Slaine für 10 DM, Nuclear Embargo für 5 DM, oder alles zusammen für 30 DM. Call 05226/5006, Andreas, ab 19 Uhr

PD-Software für den C64. Große Auswahl aus allen Bereichen vorhanden. Liste kostenlos bei: Thomas Gohob, Petunienweg 22, 6382 Friedrichsdorf

Suche folgende Oldies in Originalen: Print-Shop oder Print-Master, Music-Shop, Decathlon, Boulder-Dash, Pacman, Space-Taxi oder sonstiges für C64, DOC. Tel. 06056/1287, Dieter

Suche Binokel-Progamm für C64/128 oder Amiga. Tel. 07130/8913. Bin nur Mi.+Do. telefonisch erreichbar. Rufe zurück. Joachim Weiß, 7104 Obersulm 1, Hägerle 11

Private Kleinanzeigen

PD-Software für C64 u. C128 auf farbigen Disks für 2 DM. Liste gegen Rückporto bei: W. Herberich, Hagerstr. 47, 6960 Osterburken

Verkaufe: 64er EH 3 DM, 64er SH 7 DM, Leser-Disk 10 DM, Input 64 9 DM. Einige Bücher. Liste gegen 1 DM Porto, Karl-Heinz Weiß, Hundsbergstr. 88, 5900 Siegen 31

Verkaufe wegen Systemwechsel original C64-Software. Z.B. Neuromancer, Emlyn Hughes Soccer, Microprose Soccer (Disk — je 25 DM). Auch Original-Kassetten-Games zu verkaufen. Ruft an (So. von 17 bis 19 Uhr): 0221/708126 (Michael)

Suche für C64 gute Originalprogramme (Disk) mit Anleitung zu fairen Preisen. Listen mit Kurzbeschreibung an Dietrich Spanagel, Stöcklenstr. 9, 7900 Ulm 14. Beantworte jede Zuschrift

Biete PD-Software für den C64: Liste gegen 1,60 DM in Briefmarken bei: Kösling Peter, Mohrungenweg 22, 4300 Essen 14

Suche dringend neues Futter für meinen C64. Schickt Eure Listen oder Angebote an: R. Kaines, Lönsring 15, 2105 Seevetal 2

Verschenke Public-Domain-Soft. Liste auf Disk gegen 1,70 in Briefmarken bei Stefan Michels, Höhenweg 21, 4788 Warstein 2. Poke-Liste nur 6 DM (über 1000 Prg. + Games)

Verkaufe meine Input-Sammlung 7/85-12/88 (Disk + Heft), auch einzeln. Th. Conrad, E.-Brandström-Str. 7, 6500 Mainz 1

Verkaufe Original
To be on top (K20), Wonderboy (K20), Samurai Warrior (K20), Lords Mid. (K20), u.v.m. Liste gratis. Manfred Schmelzer, A-4731 Prambachkirchen 108

Verkaufe: Pascal C128, Buch (Kurs, Tips & Tricks, Handbuch) + Compiler-Disk (kein Turbo-Pascal), sehr günstig abzugeben. Tel. 04321/53363

Geos 2.0, GeoCalc, GeoPublish, Megapack 1, f. C64, alles Originale, je 50 DM, Mastertext+, 30 DM, Handyscan v. Scanntronik, 2. Mon. neu, 460 DM. Btx 0441/204309

Suche aktuellste Version Kontomat von Data-Becker für den C64. Tel. 04251/7510 oder Btx 042517510

Suche Programm zur Wärmebedartsberechnung für C64 u. 1541. Tel. 069/582371

C64/C128, PD-Software aus allen Bereichen. Liste gratis bei Hugo Junker, Bruchstr. 6, 6791 Bann

Verkaufe für C64/C128D original Geos 1.3, System-Diskette, Schnittstellentreiber, Sicherungsdiskette, Anwendungsdiskette, Handbuch. 60 DM, neu, Tel. 0202/315808

Systemaufgabe, C64, 100 Disks mit Top-Soft zu verschenken! 10 DM (Schein od. Briefmarken) an: I. Wunderlich, Schwalbenstr. 6, 8507 Oberasbach

Vizawrite für C128 dringend gesucht. Interessiere mich auch für techn. Programme. Bin Funkamateur. Tel. 05441/7763

C64: Originalsoftware günstig abzugeben. Disk + Kass., schon ab 3 DM. Nur Top-Titel! Spiele, Anwender, u.a. Liste geg. RP von J. Kühne, Ripener Weg 20, 2300 Kiel 1

PD-Software für Ihren C64/128. Reichhaltige Auswahl aus allen Sparten. Heiße Infodisk für 3 DM bei: S. Kertzel, Schloßbergstr. 7, 6718 Grünstadt 3. Auch Tausch

War i.t. South Pacific
Für C64 sucht dringend: A. Schwiesow, Am Wasserturm 11, 8636 Weitramsdorf. Super Preis garantiert!

Suche auf Tape für den 64er: Schach, Backgammon, Zahlen, Simultanspiele. Angebote an: W. Kempf, Gleiwitzer Str. 4, 8060 Dachau

Suche Horoskop-, Biorhythmus und Numerologie-Programme mit Deutung (Astrotext) oder Astrologie von Rolf Heister. Heinz-Cichon, Carl-Diehm-Str. 17, 5130 Geilenkirchen

Ausgewählte PD-Software: PD-Box, 5 Disks, (Anwendungen, Spiele, Utilities) gegen 18 DM Unkosten (nur Vorkasse). SOFTGROUP, Seemannsmühle 1, 8835 Pleinfeld

Suche MIDI-Software aller Art (z.B. Musik, Netzwerk usw.), für C64/128. Beteilige mich auch an Entwicklung. Wokaun Manfred, Brükkenstr. 31, 8312 Dingolfing

Suche gute Musikprogramme für C64/128 (wenn möglich MIDI-fähig). Angebote an: Wokaun Manfred, Brückenstr. 31, 8312 Dingolfing

C128-Programmierersystem V2.0, 80 Z., Originaldisk mit dt. Handbuch 49 DM, Geos 128 V2.0, 60 DM, neue RAM 4164, Eprom 2716, 32 à 3 DM. E. Teuber, Carl-Spitzweg-Str. 9a, 6909 Walldorf

Hey, Du, ja genau Du!
Ich verkaufe Dir PD-Soft für C64! Top-Qualität aus allen Bereichen. Liste gg. 1 DM RP. Bei Matthias Toews, Mühlweg 54, 6719 Mertesheim

Tausche oder verkaufe PDs für C64+128. Liste gegen 1,40 Porto. Carsten Birr, Bockholtstr. 13, 4040 Neuss 1

Suche Paradroid 2 und Prg. für die RAM-Erweiterung 1764. Schreibt an: Klaus Peter Orth, Böllenseeplatz 12, 6090 Rüsselsheim

Suche Orig. m. Anl.: Silent Service, The Dam Buster, Ace of Aces. Keine Raubkopien! Schreibt an: O. Jähn, Mülldorfer Str. 48, 5205 St. Augustin 1, oder Tel. 02241/338438

Suche Superbase m. Anl. und Programme zur Erstellung von Businessgrafik (Geochart...) R. Kußberger, PF 171, 7230 Schramberg

Suche für 128 D: Multiplan im 128er-Modus (Deutsche Version). J. Müller, Am Gonsenheimer Spieß 14, 6500 Mainz, Tel. 06131/31730

Verkaufe: Mastertext Plus C64/128 für 30 DM, Startexter 128 für 25 DM. Beide Originale! Tel. 02241/338438 oder schriftl. O. Jähn, Mülldorfer Str. 48, 5205 St. Augustin 1

Datamat plus 128 für 50 DM zu verkaufen. Suche Datamat Plus 64, evtl. zum Tauschen für 128. H. Nagel, J.-Maria-Olbrich-Str. 34, 4000 Düsseldorf, Btx 0211/707136

C64 und 128 Public-Domain-Disketten von 1,50 DM bis 3 DM. Liste gratis bestellen bei Thomas Kuhnle, Hallberger Str. 2, 7000 Stuttgart 1

Suche 64/128 Mailboxprogramm zum Aufbau und Betreiben einer M.B. sowie Anleitung und Hilfe. Thomas Kuhnle, Hallberger Str. 2, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/282379

Public-Domain-Software aus vielen Bereichen! Liste gegen 1 DM Rückporto bei Torsten Laser, Hinter d. Höfen 11, 3052 Bad Nenndorf

Suche PD-Soft für C64, schickt Listen an: Günter Knoll, Weingasse 9, 8411 Kneiting

Suche dringend das 64er Heft mit dem Listing »Super-Manager« für Superbase-Professional. Angebote schriftlich an: N. Sparr, Wördenmoorweg 74, 2 Hamburg 62

Achtung! Achtung! Biete Top-Games für C64 auf Disk wie z.B. Roger Rabbit für 19,95 DM (Original) o. Rambo III für 35 DM (alles Originale). Liste gegen Anruf. 06021/12251

Verkaufe Original Software (Spiele + 64er Disketten). Liste gegen 1 DM in Briefmarken. Jens Röken, Hauptstr. 6, 3056 Rehburg-Loccum 4

Verkaufe Originale für C64. Jinks, High Frontier, Gauntlet u.a. Liste gegen frankierten Rückumschlag bei: P. Marowski, Breslauer Str. 43, 6923 Waibstadt

64er Public-Domain-Software gegen Unkosten. Infodisk gg. 5 DM (für Porto & Disk). Bei: M. Loddeweg, Kantstr. 4, 4952 Porta Westfalica, Tel./Btx 05751/8512

Private Kleinanzeigen

...und täglich werden es mehr!!! Hervorragende Scangrafiken geordnet nach Sachgebieten — von über 500 DIN-A4-Seiten: (Schülerzeitungsarchiv) lauffähig auf allen Föxen u.ä. Lay-Outern. Lang hin...! Jede Disk zum Niedrigstpreis nur 2 DM, doppelseitig bespielt, einfach anrufen: 0261/57235 (Martin Koenen, ab 18 Uhr)

Suche Demos and Tools (No Raubsoft) for Amiga & C64. Info: Tel. 0921/45428, ab 18 Uhr. Vic 1990, from the warriors. Look for new Digi-Demos.

Suche dBase II und T. Pascal. Tel. 07433/22102

Verkaufe Orig.-Software (mit Handbuch), Superbase 128 (70 DM), StarTexter 128 (50 DM), Superscript 128 (70 DM). Tel. 0731/225501, nach 17 Uhr

PD! Tausche PD-Stuff für C64 (Disk)! Write to Volker Thiem, Schelpsheide 10, 4800 Bielefeld 1

Suche: DB-Kalkumat mit Handbuch für C64 und Handb. Textomat Plus. Tel. 04153/51635

*** Public-Domain-Software ***
Aufgepaßt! 128er-Club bietet günstig Public-Domain-Softwre für den PC 128. Nur 128er-Software! Zur Auswahl stehen 23 tolle Disks u.a. mit Adventures, Utilities, Dateiprg. Natürlich auch Tausch möglich. Liste gegen Rückporto bei C. Evers, Fritz-Reuter-Str. 31, 4353 Oer-Erkenschwick

Biete CP/M-2.2-Emulator m. kompl. System 10 DM, sowie CP/M Public-Domain-Software 10 DM/Disk (Liste anfordern): Günther W. Braun, Postfach 800226, 8000 München 80

Verk. 16-Spur-Midi-Sequenzer für C64-Software + Interface Original Wersi NP 410 DM. VB 250 DM. Robert Pflüger, Poststr. 11, 8667 Weissenstadt, Tel. 09253/1805

Original Disk/Tape + Bücher um den C64 bei Bernd Zeh, Clemenshaller Str. 7/2, 7101 Offenau. Ausführliche Listen gegen 2 DM in Briefmarken. 100% Antwort!

Kaufe Prg.-Disk: Hausverwaltung 64 v. Data Becker mit Handbuch Original. Tel. 02528/683, rufe zurück! Ewrbs, Postfach 49, 4730 Ahlen 5

BTX-Term Stockem m. Kabel f. C64 150,—; COLOSSUS-SCHACH 30,—; Printfox 50,—; Charakter-Fox 50,—; alles Orig. m. Anleitung. Tel. 09172/8498

Ausland

Verk. orig. Geos V1.2 für C64 mit deutscher Anleitung für 20 DM/sfr. Marcel Studer, Brunmatt, CH-6264 Pfaffenau, Tel. 062/841158, ab 18.30 Uhr

Für C64 ges.: Gute Programme Fibu, Buchhaltung, Astrologie, Eink.Steuer, Final Cartridge. Angebote an: J. Eisenbart, EN Lista, E-03710 CALPE

VERSCHIEDENES

Suche Pagefox und Handyscanner 64 Tel. 06227/59367

Achtung! Kaufe lfd. def. Hardware Ang. an S. Ebel, Travestr. 20 2390 Flensburg, Tel. 0461/311130 Verkaufe Star LC10 Colour/Parall. — DM 470

Verk. ZX-Spectrum, 48 K (Tastatur def.) + Line-Printer Alphacom 32 + Dateirecorder + Orig.-Software. J. Appelmans, Peter-Lauten-Str. 92, 4150 Krefeld, Tel. 02151/771315

Verkaufe Printfox DM 60, Printfox-Basar DM 50, Wiesemann 92000/G DM 60, C64-Bücher und Spiele. Alles Original! Alexander Mattausch, Tel. 09151/7670

VERKAUFE Zeitschriften (64'er, HC, mc) + Bücher (DB, M&T) + Software (u.a. Service-Disks). Liste m. Preisvorst. b. M. Pfeffer, Kleinaigner Str., 8491 Eschlkam, Tel. (09948) 1255

Prologic-DOS Classic inkl. Expansionsport-Winkelst. für nur DM 110,—. Final Cartridge 3 orig. mit Anleitung nur DM 50,—. Anrufen nur Fr. 18 Uhr bis So. 18 Uhr, Ralf 02651/3415

★ WEIHNACHTS-HIT ★
Verkaufe: Btx-Decoder-Modul II für C64 u. C128 (D). Neuwertig DM 200, Tel. 06172/39920 ab 18 Uhr

64'er 05.84 — 12.87 100 DM — — — — — —
64'er 12.86 — 12.87 30 DM — — — — — —
Happy Computer 7.86 — 9.87 30 DM — — —
C64-Tastatur, Gehäuse je 20 DM — — — —
05371/50902 nur Montag—Donnerst. — — —

Raum Starnberg/München! Suche C64/128-Besitzer für Treffs. Problemlösungen, Austausch. Ruft an ab 18.00 Uhr. ★ 08151/28609 ★ (Bernhard verlangen)

Verk. 64'er-Hefte 10/84 bis 10/89 kompl. für Fr. 100 und Bauphysik/Wärme sowie Vermessungsprogramm je Fr. 30. Daniel Müller, Baumgarten 9, CH-4424 Arboldswil

VERKAUFE: MPS801 (techn. + opt. OK), Superbase 64 (inkl. Buch Tips+Tricks) 22 Happy Computer, 3 64'er
— VB 250,— —
Tel.: 089/6991733 (nach 18.00 Uhr)

Verkaufe 64'er: 1.87—10.89 — 108 DM
+ Happy Computer: 5.87—11.89 — 90 DM
+ diverse ASM, Stück: 3 DM + 64'er So.-Hefte 20/24/27. G. Stroomann, Henricusstraße 19, 6370 Oberursel

Verkaufe: 12 Bücher + MK5 Prof. + 1764 RAM Expansion (312 KB) + 3fach-Expansionserweiterung + Original-Programme/-Spiele + 20 x 64'er !!! Tel.: 02865/6453

Suche C64-Buch aus dem Interest-Verlag oder von Data Becker, Tel. 06659/1346

Suche folgende vergriffene Bücher (früher Data Becker) — 1.) ROM-Listing Plus 4 — 2.) Grafik-Buch Plus 4 — 3.) Effektiv u. kreativ m. d. Plus 4 gegen **Neupreis** — Bauer, Postf. 1172, 8390 **Passau**

C64 + RAM 1764 + Floppy + LC10C + Monitor u. Geos + Publish + Giga/CAD + umfangr. Börsensoftw. Akt./Dev./Option. sowie div. Wettprogr. für 1900,— DM zu verk. Tel. 0521/67748

Verkaufe 64'er-Heft 1/86 bis 5/89 für DM 60,— B. Grohs, Mozartstr. 10, 5240 Betzdorf

Suche
Betriebsanleitung (Fotocopy) für Drucker Seikosha GP-100VC
Tel. 0271/331949 Mo-Do ab 18.00 Uhr, Wirth

Suche Commodore PC 1 + Monitor + Software (MS-DOS, GV-Basic) für DM 850. Ronald Demüller, Birkhahnweg 49, 7312 Kirchheim/Teck, Tel. 07021/46240 (Ronni)

TELNET Mailbox: 06128/5738 (300-1200); 06128/5159 und 5117 (1200-2400); 06128/5558 (1200/75). PD-Software, Multiuser, Btx: *27011 # oder *Telsing #

Suche Heimarbeit für mich und meinen Amiga 500. Btx-Anschluß vorhanden.
R. Graf, Belchenstr. 9, 7735 Dauchingen, Tel.: 07720/5429; Btx: 077205429

GEOS USER CLUB. Der Treffpunkt für jeden GEOS-Anwender. Infopaket und Probe GEOS USER POST gibt es für 4 DM in Briefmarken. Heinisch, Xantener Str. 40, 4270 Dorsten 19

Verkaufe supergünstig
Computerzubehör aller Art für C64-Spiele, Zeitschr., Bücher
Thomas Tischer, Tel. 089/884152

Run-Hefte 7/84—1/88 (77 Stck.)
115 DM oder Tausch gegen gut erhaltene Bücher oder Software für C128. Kai-Uwe Bock, Roßäckerstr. 5, 7102 Weinsberg

Verkaufe: Rex-RAM-Floppy, 256 K mit 64 KRAM bestückt VB 100,— ★ ★ ★ Suche Pagefox, Geos 2.0, Programmtausch.
A. Schnabel, Breslauer Str. 4, 8811 Leutershausen, Tel. 09823/1471 ab 18 Uhr

Suche Astrologie-Soft der Firma Astron Hamburg für C64+PC. H. Cichon, Carl-Diem-Str. 17, 5130 Geilenkirchen, Tel. 02451/2667 nach 19 Uhr

Suche Profi, der mir 64'er-Basic beibringt. Bin 13 und habe schon Grundkenntnisse.
Sebastian Grob, Stratenweg 70, 4000 Düsseldorf 12, Tel. 0211/292047

Gibt es im Raum Kassel/Göttingen/Paderborn einen C64'er-Club oder Geos-User-Club? Anfänger sucht Hilfe bei Anwendung von Geos 2.0 Tel. 05671/1885 — Belohnung!

■ ■ ■ Suche defekten ■ ■ ■
C64 bis 100,—
Floppy 1541 bis 130,—
Contact: O. Schultze, Feldstr. 1, 6147 Lautertal 2, Tel. 06254/1536

Hallo, ich verkaufe einen Amiga 2000 für 500,— DM. Hubert Kirscht, Hinterstöppel 40, 5920 Bad Berleburg, Telefon: 02751/5498

Suche Anleitung für Shargon 3 (Schach). Wer kann helfen? Im voraus vielen Dank. Telefon 02134/91583

Wie lernt mein Citizen 120D das »richtige« Ausdrucken einer Btx-Seite (einschl. CEPT-Zeichen) mit C64, Btx-Modul II und Btx-Comfort 2.0 ??? Btx * 3949 3106 #

Adreß-Etiketten! Wer liefert mit seinem Computer + Drucker Adressen nach Adreßvorlagen? Geboten werden 5 Pf./Stück. Btx 02432-3602 = Btx-BKZ (17)933600.6666

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
★ SUCHE ★
★ Comal 80-Modul für C64 ★
★ Angebote ab 19 Uhr 04651/21888 ★
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Amiga 500 + 2 Floppy 5.25 Zoll + Epson Drucker + Boots. + 65 Disks (Spiele/Anwendungen) + HF-Mod. + Joy komplett für 1750 DM, Tel. 0641/76339 (alles neuw. — evtl. auch ohne Drucker)

Wegen Hobbyaufg. verk. ich günstigst Comp.- u. elektr. Fachliteratur. Liste gegen DM 3,—. Außerdem nostalg. Radarteile u. Baugruppen, 1 kg 10,— unfr. V-Scheck. PRUEGNER, 3134 BERGEN/D.

Verkaufe LQ-Drucker von Atari für C64 und Atari ST für 300 DM (NP 798 DM) sowie Monitor 1084 für 380 DM (NP 698 DM), Tel.: 06406/1587

Ich suche für meinen C64 ein Bedienungshandbuch. Werner Martins, Nievenheimerstr. 23, 4040 Neuss 21, Tel. 02107/12168

Viele Computer-Bücher
Gratisliste anfordern
Tel. 0571/52141

Konvertiere Commodore BASIC-Prg., seq. u. rel. Files in PC/GW-BASIC-Format. Kopiere diese auf PC-Disk. Verkaufe Konvert.-Programme, Tel. 07031/225501 (n. 17 Uhr)

Verk. wg. Hobbyaufg. neue elektron. Bauteile (R, C, Potis, ICs, best. u. unbest. Plat.-Meßger.), 1 kg 15,—; 3 kg 30,— gg. V-Scheck. Rückgabe-Garantie. Prügner, 3431 Bergen, Tel. 05845/413

Verk. 64'er Jg. 84-89 (fehlt Nr. 5 u. 6/1984) kpl. f. DM 180 ★ 64'er-So.-H. 3, 4, 6, 8, 12, 25, 32 (tw. m. Disk) f. DM 6/20 o/m Disk ★ alle 128'er-So.-H. m. Disk. f. DM 20/Stk. Tel. 07031/225501

Raum 8000. Wer kann helfen Superbase 128 auf EPROM zu brennen? Besitze Alcomp 128 Brenner. Ladeadressen der Seq. Files müssen evtl. geändert werden. Tel. 08136/5042

SUCHE C64-Buch »C64 für Insider« von M&T und 100% Lightpen für C64 (evtl. m. Soft). Zahle je 30 DM! Bin ab jetzt telefonisch zu erreichen unter der Nummer: 05402/6826

Suche weibliche Brieffreundschaften aus aller Welt!
Ich bin 25 Jahre und sehr vielseitig interessiert. BRENDEL Hansjürgen, Lodererplatz 13, 8050 Erding

! Tausche ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ Tausche !
! Tausche 3 Computer gegen einen !
! Tausche C128 mit Zubehör gegen !
! SX 64 event. mit Wertausgleich !
! Tel. 07232/81792 — Wie wär's !

Suche preiswert Amiga 500, 100% OK
Karsten Schroeder
Katernberger Schulweg 30
5600 Wuppertal 1

BTX zum kleinen Preis: Btx-Modul, Comf.-Softw. zus. EPROM, neuwertig f. C64/128 DM 250,— u. dBase 2 u. ProText f. C128 DM 150,— Tel./Btx 05439/1598

MAILBOX! Eine bewährte Box im neuen Gewand. Die ROXI-BOX... Call: 08677/62036. 8/N/1, 300 bis 2400 Baud. 24 h online. See it, check it, feel it...

Suche 64'er von Heft 4/85 bis 3/89 im Tausch gegen Artikel aus der DDR, die schickbar sind. Auch Bücher zum C64 und 1541.
G. Becke, Str. d. Jugend 6, Pulsnitz DDR-8514

DDR — Computer-Bastler sucht Comp.-Schrott + def. Floppy, Drucker aller Art (kostenlos) an A. Steiner, Talstr. 45, DDR-9560 Zwickau

Commodore-Freak aus der DDR sucht preiswert Drucker, Floppy, Monitor sowie Tips für C16/Pl. 4. Peter Hammer, Eulitzstr. 14, DDR-9005 Karl-Marx-Stadt

DDR — Wer verschenkt einem Lehrling einen AMIGA 500. Biete 100,— DM und Aufenthalt in der DDR.
Steffen Ehrhardt, Bahnhofstr. 96, DDR-5237 Weißensee

DDR — Wer verschenkt an Lehrling C64/128 + Floppy 1541 sowie Software + Zubehör. Vielen Dank!!
René Weirauch, Mühlstr. 1, DDR-8800 Zittau

Ausland

CASSETTE-REC (2x) + dig. Copy-Box + 20 full; C64-Cassettes f. 198 ★ ★ ★
Box with 100 disks f. 149 ★ ★ ★ ★ ★
MK4 + Spelcartridge f. 80 ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
F. Dillema, Enschede, 053-768911

ZUBEHÖR

Weihnachtsgeschenk??
Verkaufe Star-Drucker LC10 Colour Centronics VB DM 470. Anfr.: S. Ebel, 2390 Flensburg, Travestr. 20, Tel. 0461/311130

VERKAUFE! Fischertechnik Computing: Interface (C64), Plotter/Scanner, Experimental. Floppy VC-1541 (funktionstüchtig). Tel. 07181/6645 (17—20 Uhr)

Verkaufe Matrixdrucker Star LC10 für C64er, neuwertig DM 350,— VB. Tel.: 02181/9058

★ ★ Plus 4 ★ ★ Habe noch einige funktionierende Platinen. Im Austausch DM 30,—. Bei Einbau DM 50,—. EPROM-Platine 10,— DM. Tel. 030/7059220 — Suche Tastatur

Verk. Videodat-Decoder »VD 1200« für C64/128 mit Empfangssoftware für DM 140,00 (statt Neupreis 215,00). Axel Zimmermann — In der Hauschlade 9 b — D-5983 Balve 1

Private Kleinanzeigen

»PRINTERFACE«
Interface zum Anschluß von 24-Nadeldrucker am C64, mit Software + Beschreibung. NP 300 DM, VP 150 DM. Call: 0641/46692

Suche dring. Parallelschnittstelle u. Userport-kabel für Star NL-10. Suche Floppy 1581. Nur schriftlich! Popp Max, Oberndorf, 8584 Kemnath-Stadt oder Btx *096422795#

ASCOM Akustikkoppler für C64 DM 100
HighScreen-Grün-Monitor, sehr wenig gebraucht DM 120 zu verk. Tel. 0821/411980

Commodore Btx-Modul für DM 200 VHB zu verkaufen — Suche Spielanleitung für Infiltrator/Hubschraubers/und Handyscanner bis 200 DM Call Rainer, Tel.: 07673/1811 ab 17 h

Superscanner III für Star LC10 für 265,— DM vom 8.89 wegen Systemwechsel zu verkaufen. Mit Anleitung und Disk
I. Christen, Klgv. 428, Parz. 205, 2000 Hamburg 61

Verkaufe Grünmonitor: Sanyo Data Display Modell DM 2112 ★ 100% OK ★
St. Samson, Hauptstr. 32, 4441 Spelle, Tel. 05977/233

Monochr.-Monitor DM 70,—, Wiesemann Interface 92000G DM 70,—, Typenraddr. (Centr.) DM 300,—, Superscript 128 DM 50,—; alles in Top-Zustand, Tel. 06409/2065

Wer verkauft mir günstig einen Superscanner III für C64 & Star LC10C? Angebote an Btx *56056313# oder Tel.: 06067/1683

4fach-Expansionsporterw. Alkomp 60 DM, Wiesem. Interface 60 DM, Eprommer DELA II 50 DM, Geos-Maus 30 DM. Tel. 0203/599292

Printerface G-Version für 24-Nadeldrucker. Wandelt Daten des C64/128 in 24-Nadel-Daten um. Emuliert 3 Interface (Data Becker, Viza etc.). Neu: 370 DM für: **255 DM.** Tel. 05531/7494

Verkaufe RAM-Erweiterung 1764 für C64, originalverpackt mit Anleitung. Alles ok., nur 3 Tage gebraucht. Tel. 07221/54202, Erhard Einloft. VB 90,— DM

RapidDOS paral. 50 DM; daisy-Set 100 DM; SFX-Sampler 100 DM; FM-Expander, Keyb., Editor 300 DM; Epson LX-800 300 DM; Wiesem. Interf. 70 DM.
Christoph Oberle, Tel. 0261/79315

Verkaufe Btx-Steckmodul für C64/128. Ca. 6 Monate alt für 150 DM. Neupr. 398 DM. Anrufe bitte nicht vor 18 Uhr, Tel. 02551/82799.

Suche dringendst Fotonegativ von der ELV-Analog-Uhr aus der ELV Journal Ausg. 29. Bitte melden unter Btx oder Tel. 0231/870070. Werde mich erkenntlich zeigen.

SUCHE: Videotext-Decoder von Print Tech. Preis bis DM 150,—. Nur funktionstüchtig. Suche auch Btx-Term Hard-Software für Saba-Nordm. Btx-Dec. Tel. 02102/38814 — Btx

Stop! Bevor Ihr Eure Hardware wegschmeißt, schickt sie mir! Nehme von der Maus bis zum Computer alles an. C. Schneeweiß, Friedhofstr. 19, 3550 Marburg 7

WANTED ★ Dario sucht: ★ WANTED
Midi-Interface für C64 mit Anleitung!
50 DM Reward! (VB)
WANTED ★ 0212/76751 ★ WANTED

Verkaufe **»Commodore-Monitor 1084«** für DM 325,00 (inkl. Anschlußkabel für C64/128/Amiga): Axel Zimmermann ★ In der Hauschlade 9 b ★ 5983 Balve 1

Suche für C64 CD-ROM von Rainbow Arts mit Anschlußkabel. Preis bis 50,— DM
Angebote unter Btx oder Telefonanrufbeantworter. Tel. 02151/750234 bis 21.00 Uhr

Suche Bonito-Supercom gebraucht oder Infos über die Anwendung. Tel./Btx 0231/778877

Btx-Editor für Btx-Modul II, nur mit Btx-Comfort lauffähig! Serienbriefe erstellen und versenden. Einfachste Bedienung. Preis: DM 22. Tel./Btx 06202/3652

Suche dringend 1571. Suche dringend PC. Suche dringend Festplatte für PC 1.
Angebote an Eckert Johann, Böhmerwaldstr. 7, 8409 Tegernheim, Btx 094032215

Suche Computer-Uhren Marke Seiko PC 1000 für C64 & IBM. Tel./Btx 0202/504752

Angebot: Video-Digitizer 80,— DM
Zeichenprogramm: Eddifox 30,— DM
Tel. 0214/44740, Bernd Strauß, Weiherstr. 102, 5090 Leverkusen 1

I/O-Karten für C64/128, 24 Kanäle pro Eurokarte, Optokoppler-Trennung, optische Anzeige, einfachste Software! Günstiger Preis!
Näheres: R. Detering, Tel. 07741/64829

Verkaufe original Hard- und Software für C64. Schickt eine 1 DM-Briefmarke an: Markus Massar, In den Wiesen 6, 6521 Mölsheim ... 100%ige Antwort !!! (Liste)

Suche: Drucker-Prg., Hardcopy-Module, E-Brenner, Ton-Digi., Geldautomaten-Simulationen, Module, Soft u.s.w. (C64). Kauf oder Tausch. Listen an Uwe, Postfach 110540, 4060 Viersen 11

TERMINAL'S zu verkaufen, RS232, 9600 Baud
80 Zeichen, 24 Zeilen 100,—
80 Zeichen, 12 Zeilen 50,—
TEL. 06198/25855 oder 06198/872541

Wer tauscht sehr gepflegte 1541 (Schalter f. Adress-Umschaltung) gegen ebensolch gepflegte 1571, mit Wertausgleich? Tel. 02241/338438, O. Jähn, Mülldorferstr. 48, 5205 St. Aug. 1

C64+1541+Speeder+Monitor+Drucker mit Grafik — ROM II+Datasette+Zubehör, orig. Progr., Disketten, Kassetten, 64'er-Zeitschriften, Bücher.
Jochen Struß, Vierkaten 16 B, 2153 Neu Wulmstorf

Verkaufe Btx-Decoder-Modul II für C64 und C128, Preis DM 150,00.
Verkaufe Speichererweiterungs-Modul 1750 für C128, Preis DM 150,00.
Volker Ludwig, Oberer Triftweg 14, 3380 Goslar

Verkaufe ORION Color Monitor, 40 und 80 Zeilen. Anschlußkabel für 128'er. Für DM 450,— 1 Jahr alt.
Tel. 041099103 o. Btx *041099103 1#

Centronics-Interface für STAR NL-10 mit Handbuch (möglichst deutsch), dringendst gesucht. Tel. 05841/6383 oder Btx 05841638

Superscanner III, neu, kompl. mit Software für C64 u. Star NL10 für DM 200 zu verkaufen. Tel. 04104/4947

SX64-SCANNER PAGEFOX, 1 MB EPROM-Karte; alles für C64 zu kaufen gesucht.
DETLEF HACKETHAL, Wrangelstr. 51, 2300 Kiel, Tel. 0431/83474

IBM-Interface für STAR-NL10
inkl. dt. Handbuch gesucht. Zahle bis DM 50. Norbert Sdunzik, 5600 Wuppertal 1, Tel. 0202/441178

STAR LC10 Comm., ½ Jahr, VB 370,—
SFX SOUNDEXPANDER, der DX7-Soundchip im C64/128, mit Software u. 5-Okt.-Keyboard 400,— DM (NP 680,—). Frank Engl, Tel.: 0241/873315

Verkaufe Drucker, Commodore, MPS 1000! 2½ Jahre alt; Preis nach Vereinbarung; kaum benutzt! Nico Könnecke, Tannenbergstr. 9, 3150 Peine, Tel.: 05171/81305

Verkaufe zu Schleuderpreisen Soft- u. Hardware für C64/128, Liste anfordern (Freiumschlag), garantiert Antwort. Jürgen Petto, Auf Frau Holl 6, 5508 Hermeskeil, Tel. 06503/3449

SUCHE 1541 o. 1571 o. ähnliches LW für 128. Zahle bis 150 DM —— Suche auch Public-Domain-Softw. f. 64, IBM. Tel.: 04835/2795

Super-Superscanner III für Star NL-10, 1x gebraucht, wegen Systemveränderung zu verkaufen. Langt zu! Preis 349,— DM
Tel. 08151/28609 ab 18.00 Uhr

Für Oki 20-C=64 Modulkarte inkl. Handbuch, Farbhardcopy-Programm.
Original Koala-Paint + Koala-PAD, Preis VB. Tel.: 0201/625292

Centronics-Interface für Star NL10 für 75,— DM zu verkaufen. Tel. 0221/441754

Farbbänder-Restposten wegen Druckerwechsels: MPS 801: 3 Stück 20 DM, Präsident: 3 Stk. 30 DM. ALLDAS, PF 112, 5143 Wassenberg. Btx-BKZ (17) 933600. Btx 024323602, *alldas#

Verkaufe Centronics-Interface für Citizen 120D 60,—; Monitorständer 14" 20,—; alle ICs für Floppy 1541 zum halben Preis! Tel. 06239/8979

Verkaufe:
Philips Grün-Monitor; 100% OK.
NP 200 DM — verkaufe zu 150 DM
Michael Quabeck, Knoopstr. 12, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/433355 — Ruft an!

Verkaufe Quick-Shot Roboterm mit Interface für Computeranschluß! Für nur 129 DM!! Nagelneu! Ruf an unter: T. 07066/7993 (Michael)!

Verkaufe Präsident Printer 6320+Papier+Einzelblatteinzug + Interface + Handbuch, 100% in Ordnung, erst 7 Monate alt. Tel. 08772/5191 ★ ab 13 Uhr zu erreichen ★ Preis ca. 200,— DM

Verkaufe: 1571-Laufwerkmechanik (DM 80)
1571-Steuerplatine (o. Netzteil) (DM 70)
1571-Schaltungsunterlagen (DM 20)
Tel. 07031/225501 (nach 17 Uhr)

Verkaufe Floppy 1571 DM 295,—
Telefon 08136/5042

Für C64: Star NL-10 VB 310,—, Scanntronik Superscanner III für Star/Epson VB 280,—, Commodore VC 1520, 4fbg. Plotter VB 120,—; Mo-Fr ab 19.00 Uhr, Tel.: 02938/4120

★Scanntronik★: Pagefox, Handy-Scanner, Eddifox, Maus, Zeichensätze, Tips+Tricks, 3 Mon. alt, nur komplett VB 750,—, Mo-Fr ab 19.00 Uhr. Tel.: 02938/4120

Superscanner II Erw. auf III für Epson RX80 zu verkaufen. Preis: 220 DM
Tel.: 0911/736762 ab 16.00 Uhr

Btx-Terminalprg. + Modul + Kabel Prg. auch sonst DFÜ-fähig; 5fach-Export-Erweiterung; Final Cartridge 3; einzeln o. kompl., Tel. 02251/57656 abends (Bernhard)

DDR — Junger Computerfreak sucht günstig C64. Habe nur 100,— DM
Bitte an: Percy Möller
Bei der Schule 12
DDR-5901 Großburschla

DDR-C64-User sucht dringend billig Hardware, Floppy, Drucker. Kann bis 200 DM aufbringen bzw. Wertausgleich (Bücher o.ä.). U. Brasack, Grünstr. 4, DDR-4860 Hohenmölsen

C64 + Floppy + Disketten sowie Videokamera + Videorecorder an DDR-Bürger gegen Urlaub in der DDR abzugeben. Erhard Oldehoff, Sieglmühle 2, DDR-8395 Hauzenberg

Ausland

■■■ Suche C64-Farbmonitor ■■■
101% OK. Zahle bis < 250 DM. Jeder Anrufer bekommt Games!!! Tel. 07277/7183 — Austria — Manfred Schmelzer, 4731 Prambachkirchen 108

★★★ Schweiz ★★★ Verkaufe GVC Super Modem 1200, voll Hayes-kompatibel, anschließbar an alle Computer. Preis: sFr. 200,—. Bei Versand Nachnahme. Tel. 061/7012293

★ SCHWEIZ ★★ SCHWEIZ ★★ SCHWEIZ ★
Monochrom-Monitor Eizo sFr. 125
1581 neu sFr. 325, Farbmon. Philips sFr. 200, C64+1541 mit Dolphin-DOS sFr. 450, Floppy-Kühler neu sFr. 40. Tel.: 061-73-41-19, Thomas

★ SCHWEIZ ★★ SCHWEIZ ★★ SCHWEIZ ★
Verkaufe: C64, 1541 mit Dolphin-DOS (60mal schneller) + Farbmonitor sFr. 600; Drive 1581 neu! sFr. 325. Tel.: 061-73-41-19, Thomas

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Neueröffnung in Hofheim: Computershop Falz
Der Shop für C64-Freaks.
Wir bieten: Ankauf defekter und gebrauchter C 64, Artikel, Reparaturen, Umbauten auf Speeddos, Exos usw.
Verkauf aller Rex-Datentechnik-Artikel, neue 64er-Floppy mit ½ Jahr Garantie, 279,- DM, und gebrauchter C 64 190,- DM.
Telefon 06192/36969

Gewerbliche Kleinanzeigen — Gewerbliche Kleinanzeigen

COMPUTERKAUF
leichtgemacht.
Wir finanzieren Ihren Computer und Zubehör. Info anfordern! Auch für Händler interessant.
SKG Bank, Postfach 321
Cecilienstr. 4, 6600 Saarbrücken,
Tel. 0681/3030114

Wir reparieren Ihren Computer an 1 Tag!
Telefon 0241/500556

CCS Computer Shop C 64
An- und Verkauf von Alt- u. Neugeräten. Hardware/Reparatur/Wartung/Software. 24-Std.-Reparatur Service-Festpreis + Material. C64, 1541, 1570, 1571, 128c + 128d. Günstig Hard- u. Software-Restposten. Speeder/Module/C64 II-Gehäuse inkl. Umbau 49,–. Hard- u. Software für Atari/Amiga/C16/C116/Plus 4 – Info kostenlos.
CCS Computer Shop C64, Langenhorner Ch. 670d, 2 Hamburg 62. Comp.-Typ angeben.

EROTIKA-außergewöhnl. Adventure, aufregende Bilder, deutsch C64, 3 Disks, 29,95 + NN, EROTIKA II-19,95, EROTIKA III-19,95, alle 49,95 + NN. H. Schmidt, Louise-Schröder-Str. 7, 3000 Hannover 61

BAUFINANZIERUNG Darl. Steuer x 129,–
VEREINSVERWALTUNG x 79,– KASSE 39,–
FINANZBUCHHALTG. x 89,– X=Demo 15,–
Lohn/EKSteuer88+89 69,– Biorhythmus 49,–
RENTENVERSICH. 98,– ASTROLOGIE 49,–
AKTIENCHARTS x 79,– Info 64/128 DM 2,–
KHK-SOFT KLAUS HEIN, SALZSTR. 28A
8950 KAUFBEUREN, Tel. 08341/81357

DIN-A3-Plotter
Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl. mit Gehäuse und Interface nur **DM 298!**
Fertiggerät nur **DM 398!**
Bauplan **DM 10!** Auflösung 0,1 mm, Geschwindigkeit ca. 70 mm/sec.
Kostenloses Info bei
P. Haase, Dycker Str. 3, 4040 Neuss 11-Grefrath
Tel. 02101/84340 ab 17.00 Uhr

PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE für C64. Liste für 1,50 DM in Briefmarken bei DEBRO-SOFT — 4787 GESEKE — BAHNWEG 16

ACHTUNG LEHRER! Ca. 80 AB DE = Literatur/Lyrik/Texte auf Diskette, 2 S für C64/Pagefox. DM 30,– (Scheck+DM 5,– Vers.) oder NN. IGEL VERLAG, Kabeler Str. 60, 5800 Hagen 1

COMMODORE-SERVICE-MANUALS für alle Typen liefert ab sofort Schaltungsdienst LANGE BERLIN, Pf. 470653, 1000 Berlin 47, Tel. 030/6032003, Telex 184339

Kleinbetriebe ★ Vereine ★ Hausverwaltungen Datenbank, FIBU, Textverarbeit., Bankeinz., Mahng., Statistik, Datensicherheitssysteme, Modul-integriert, 100% Maschinensprache. Kmpl. Standardversion C64/C128 98/128 DM
Fa. Karl-Heinz Weiß, Tel. 0201/675449
D-4300 Essen 11, Aktienstraße 170

★ **Programm-Autoren für den C64 & C128 gesucht!** ★
Sie haben ein selbstentwickeltes fehlerfreies Programm? Werbung & Vertrieb übernehmen wir – Sie erhalten %-Anteil vom Gewinn.
Horst-Dieter Scheiba
Soft- & Hardware-Vertrieb
Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben

★★ **Schrittmotor-Interface** ★★
XYZ-Steuerkarte für C64/80xx/xx und andere. Komp. mit Netzteil und 3 Schrittmotoren **DM 269,–** ■ **Bohrprogramm f. C64 DM 98,–** ■
Info DM 2,–
PME, Hommerich 20d, 5216 Rheidt

PVC – **Bastelgehäuse** in PC-Design
45 x 36 x 15 cm
DM 35,– + NG
Info – Schmolz Unternehmensberatung, 4040 Neuss Tel. 02101/44055

Commodore-Reparatur
CSS, Peiner Str. 170, 33 BS, (0531) 51015

FANTASY GIRL-Adventure Ihrer Träume, SEX-MISSION-erotisch, freches Science-fiction-Adventure, je 2 Disks, deutsch, Supergrafik, C64/128, je 39,95, beide 59,95 DM + NN.
H. Schmidt, Louise-Schröder-Str. 7, 3000 Hannover 61

★★ **Dias ordnen mit Computer** ★★
C64, C128 und PC; bis zu 100000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf, Tel. 07181/42646

Astrologie mit Computer
International geschätzte Astrologenprogramme, professionelle Deutungsprogramme, Lernprogramme für Anfänger. Handschriftanalyse, Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging.
Info gegen DM 2,– in Marken.
Astron, K.W.Bonert, 2000 Hamburg 60
Peter-Marquard-Straße 4a

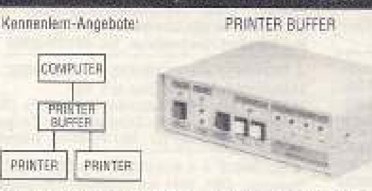






COMPUTER ZUBEHÖR DISCOUNT
über 1000 Artikel, KATALOG kostenlos

Kennenlern-Angebote: PRINTER BUFFER



Der Printer-Buffer hat die Funktion eines Zwischenspeichers und wird von einem schnellen Microprozessor gesteuert.

Dadurch wird der Computer schneller frei für andere Aufgaben.

Es können Speicherkapazitäten von 64 K und 256 K gewählt werden.

Die Version mit einem Eingang und zwei Ausgängen ist umschaltbar auf zwei Eingänge und einen Ausgang.

Der Buffer ist ausgestattet mit:
* einer Reset-Taste zum Löschen des Speichers
* einer LED-Anzeige für den Betriebsstatus des Speichers
* einem Schalter zum Einstellen der Copy-Anzahl
* einem Schalter zum Kurzschließen
* ein Netzteil, 220V/50 Hz auf 9V, 500 mA

Zum Lieferumfang gehören Netzteil und ausführliche Beschreibung

PB-64/1A	64 K	1 Eingang auf 1 Ausgang	nur DM 219,-
PB-64/2A	64 K	1 Eingang auf 2 Ausgänge	nur DM 279,-
PB-256/1A	256 K	1 Eingang auf 1 Ausgang	nur DM 450,-
PB-256/2A	256 K	1 Eingang auf 2 Ausgänge	nur DM 495,-
Passendes Anschlußkabel			
SS-36/20	2*36pol. Stecker, 2,0m lang		nur DM 15,-

Computer Zubehör Discount
Siegenstr. 122-124, 4600 Dortmund 15
Telefon 0231-335107 Fax 0231-333582

– FAKTUSTAR –

Für den Commodore
C 64 oder C 128/D

Ein Programm für Handwerker, Selbständige, Freiberufler oder Dienstleistungs-Gewerbe ...

Fordern Sie unser kostenloses Infomaterial an.
Demodiskette – **nur C 128/D** – DM 10,- VK
(Wird bei Kauf von FAKTUSTAR 128 verrechnet.)
Nachnahmeversand zuzüglich DM 6,40 Portok.

W. Fornoff Soft
Poststraße 15, D-6107 REINHEIM 2,
Telefon 06162/5903
Geschäftszeit von 9.00 bis 17.00 Uhr



präsentiert
MABO-LIGA

DIE ERSTE FUNKTIONELLE DATENBANK FÜR DIE FUSSBALL-BUNDESLIGA AUF DEM C-64

- Alle Spiele seit 1963 abrufbar
- individuell erstellbare Statistiken
- ewige Tabellen
- Totohilfe
- Druckeroption
- unterstützt 2 Laufwerke
- zukunftssicher (z.B. 16 Vereine)
- einfachste Bedienung (menügesteuert)
- komplett in deutsch mit ausf. Anleitung
- Auslieferung mit Spielplan 1989/90 und neuestem Bundesliga-Update u.v.m.

MABO-SOFT, C-64, 2 Disketten, DM 59,-
Postfach 700649 • 6000 Frankfurt 70

CSV-Highlights

Commodore Farbmonitor 1084	590,-
Commodore AMIGA 2000	1799,-
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084	2369,-
PC/XT-Karte für AMIGA 2000	999,-
AT-Karte für AMIGA 2000	2399,-
2-MB-Speichererweiterung für AMIGA 2000, erweiterbar auf 8 MB (A 2058)	1006,-
Externes 3,5"-Laufwerk (abschaltbar)	209,-
Commodore AMIGA 500	849,-
AMIGA 500 + Farbmonitor 1084	1429,-
Externe 20-MB-Festplatte A 590 f. A 500	949,-
Commodore C 128 D	698,-
Commodore C 64 + Floppy VC 1541	549,-
Floppy-Disk VC 1541	299,-
Stardrucker LC-10/NX-1000 mit Commodoreinterface anschlußfertig	448,-
Stardrucker LC-10 Color Commodoreinterface	649,-
Akustikkoppler Dataphon S 21 d/2 + Kabel + Terminalprogr. für C 64, 128	239,-
Commodore Farbplott. 1520 f. C 64, 128	199,-
Papierrollensatz für VC 1520 (3 Stück)	19,-
Colorminensatz für VC 1520 (4 Farben)	15,-
Commodore AT PC-30 III inkl. Monitor	2799,-
SUPERKNÜLLER:	
Filecard Western Digital 40 MB (28 ms Zugriff)	879,-
Epson Tintenstrahldrucker IX 800 (NLQ, 240 Z/s)	599,-
24-Nadeldr. LQ 3500 + Druckerkabel	499,-
AT 386 SX (16 MHz, 1 MB, 20 MB-Festplatte) + Monitor	2999,-
Genius Scanner GS 4500 mit Texterkennungssoftware	399,-

Wiesemanninterface 92000 zum Anschluß von Druckern mit Centronics an C 64/128 — 89,-

Epsondrucker (dt. Handbücher)
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider-PC oder Komp., Atari ST/Anschlußfertig an C 64/128

LX 400	415,-	489,-
LQ 400	688,-	799,-
LQ 550	885,-	959,-
LQ 850	1415,-	1489,-
LQ 1050	1869,-	1939,-

Stardrucker (dt. Handbücher)

LC-10 mit Centronicsinterface	425,-
Farbdrucker LC-10 Color Centr.	569,-
LC 24-10 mit Centronicsinterface	649,-

NEC-Drucker (dt. Handbücher)

NEC P 7 Plus	1749,-	P 5300	1579,-
P 6 Plus	1289,-	Colorquthics	249,-

Amstrad

1640SW-Monitor/1 LW + HD 30 MB	2129,-
EGA-Monitor/1 LW + HD 30 MB	2699,-
1640/EGA/2 Laufwerke + HD 30 MB	3079,-
Portable PPC 512 mit 2 x LW 3,5"	1649,-
Joyce PCW 8512 mit Typenraddrucker	1449,-

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,- Ausland DM 40,- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse, Ausland nur Vorauskasse.
Preise gültig ab 11.12.89

CSV RIEGERT GmbH, Gärtnerstr. 4, 7320 Göppingen
FAX (07161)13587, Telefon (07161)13591

★★ Lotto-Wettprogramme ★★
★ C 64/C 128 ★

Mathm. stat. Analysen, Systemgeneratoren, Ziehungsauswertung, Speicherprogramm f. 1000 Reihen, Datenbank, Lottobarometer, VEW-Auswertung, f. Sa.- und Mi.-Ziehungen, alle Programme menügesteuert und selbsterklärend, z.Z. 24 Auswahlprogr., nachweisbar hohe Gewinne, das Nonplusultra für Spieler und Tippgemeinschaften, ausführl. Info: DIN-A5-Freiumschlag (1,70 DM).

Olaf Jordan
Birkenweg 3, 8678 Döbra
Tel. 09289/5962 oder 09289/6469

Original Commodore Ersatzteile

C 64	DM
Netzteil	53,-
IC 6526	21,-
IC 8580	29,-
IC 8701	8,-

Versandpauschale: 7,50 DM

Außerdem bietet unser Haus einen autorisierten 48-Stunden-Reparaturservice für Commodore, Atari und andere Home- und Personalcomputer. Händler fordern bitte unsere Händlerpreisliste an.

Audio Video Service Lukowiak GmbH & Co.
Löhner Str. 157 • 4971 Hüllhorst-Tengern
Tel. 05744/1092/1093 • Fax: 05744/2890

Mini's  

C 64 Reparatur
75,- DM

C 64II	98,-	1541	85,-
C 128	135,-	C128D	160,-
1571	105,-	A 500	270,-

Festpreise incl. Ersatzteile für Geräte im Originalzustand, ausgenommen Laufwerkschäden.

Datentechnik
bcom GmbH
Chemnitzer Str. 82
Tel.: (05341) 46954
3320 Salzgitter 1 (Lebenstadt)

Computer-Enthusiasten und Vertriebsfirmen aufgepaßt!

Wir vergeben die Generalvertriebsrechte (u. U. auch Copyright) an unserem seit Jahren gut eingeführtem umfangreichen Computerprogramm "Fridat" für Friseur-Organisation (Registrierkasse, Statistik usw.) zu einem besonders günstigen Preis für die Bundesrepublik, DDR, Österreich, Schweiz, Luxemburg und Liechtenstein.

HGM Alpenland-Vertrieb
Hauptstraße 43, 8222 Ruhpolding,
Telefon: (08663) 9913.

Public-Domain
C-64/C-128

- **Riesiges Angebot ausgesuchter PD-Software**
  z.B. Datenbanken, Hilfs-Prg. für jede Art, Textverarbeitung, DFÜ Spiel-, Sound-, Grafik-Demos-, Lern-, Druckprogramme, Adventures und vieles mehr.
- **Über 60 % deutschsprachig.**
- **Jedes Programm getestet und beschrieben.**

Lernen Sie uns kennen
Fordern Sie jetzt unseren umfangreichen Katalog und unsere Probe- PD zum Testen für nur DM 2,- für Porto und Verpackung

Kopier- und Bearbeitungsgebühr pro Disk ab DM
2,-
Preis inkl. Diskette



German Soft
PD UTE URLBAUER
Abt. C-64/C-128
Am Rothweg 9
D-7600 Offenburg
Tel. 0781/57734

C-64/128 — 12 Gesellschaftsspiele
Domino, Dame, Mühle, Kniffeln, Reaktion Backgammon, 17 + 4, Minotaurus, 4 Steine Skat, Wörter A-Z, Lotto DM 45.-

15 Unterh.-+Intelligenz-Spiele — C-64/128
Alkotest- Biorhythmus m.Ausdr.- Kudammuhr- IQ-Test- Chamäleon- Türme v. Hanoi Magische Quadrate- Superhirn- 4 Steine- Phrasendrescher- Mathe- Weltuhr DM 39.-

C-64/128 — 12 Reaktionsspiele
Ablenkmanöver- Auto-Crash- Schlag-Saite Steine treffen- Froschleben- Kerker- U-Boot-Mäuse-Goldmine-Reakt.Test DM 36.-

12 Privat-Anwender — C-64/128
Adressen m.Etiketten- Girokonto- Kalender (Jahr:Druck,Monat:Schirm)- Digitaluhr(schirmgroß)- Priv.Monatsbilanz- Autokennzeichen- Etikett(einf.Gestaltung) Tel.Geb.Rechner- Farbtestbild- Lotto 6aus49, 7aus38, bew.Feste usw. DM 29.-

C-64/128 — Casino-Roulett
mit Casinoabend-Schnellsimulation, Permanenzenverfolgung, Chancentest,Gewinnplan, Kapitalbedarfsrechnung DM 39.-

IDEE-SOFT-Programme
- Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch -

C-64/128 — Astrol. Kosmogramm
Auf Eingabe von Geb.Ort(geogr.Lage) und -Zeit werden errechnet:Sternzeit,Aszendent, MC, Planetenstände im Zodiak,Koch /Schäck-Häuser, allgem.Persönlichkeitsbild, m/o Druckerausgabe DM 39.-

Kalorien-Polizei — C-64/128
Auf Eingabe von Größe,Gewicht, Arbeitsleistung, Geschlecht Ausgabe von Bedarf +Vergleich m.Nahrungsdaten nach Eiweiß, Fett, Kohlenhydraten, Ausdruck DM 36.-

1541 TEST/DEMO (D)
Verdeutsche Original-Floppy-Begleitdisk Erklärender Vorspann für jedes PRG, die 17 DOS 5.1-Befehle -Tolle Hilfe DM 36.-

C-64/128 — SOUND +MERGE
40 Sound-Effekte zur Einbindung in PRG-Bimmeln, Bomben, Düsen, Fanfaren, Motor Maschine, Pause, usw. usw. DM 39.-

Programmothek — C-64/128
liest 100 Disks ein + druckt alphab/numerisches Verzeichn.aller Files DM 36.-
Bei jedem Programm Angabe, auf welcher Disk sich dieses befindet -Unerläßlich!

IDEE-SOFT-Programme
- Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch -

GELD — C-64/128
25 Routinen für Umgang mit Geld- Anlage Rentensparen- Rendite- Hypothek-Amortisation- Kredit- Raten- Laufzeit- Effektiv/Nominal-Zins- Tilgungspläne- Gleitklausel- Diskont- Devisen DM 49.-

C-64/128 — GESCHÄFT
Bestellung, Auftr.Best., Rechnung, Lieferschein, Mahnung- Durchrechnung 20Positionen m.Rabatt/Aufschl.,MWSt.,Skonto Endbetrag, Zahlung, Verp., Versand usw. m/o eigenes Formular, Firmendat.DM 58.-

TYPIST — C-64/128
Der Computer als elektr.Schreibmaschine 2-Zeilen-Display, Korrektur, Rand, Signale, 4 Schriften, Briefformul. DM 39.-

C-64/128 — Etikettendruck
40 gängige Etikett-Formate - Gestaltung kinderleicht, Auflage bestimmbar- Saven auf Disk fürs nächste Mal DM 89.-

*In Computer Shops oder bei uns per NN + DM 5.70 oder Vorkasse + DM 3.-
Preise unverbindlich.
Liste gegen adressierten Freiumschlag DIN A5*

IDEE-SOFT
I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7
Tel. 02932/32947 D-5760 ARNSBERG 1

MODEME
(Hinweis: Der Anschluß der Modeme an das öffentl. Postnetz ist verboten und unter Strafe gestellt.)

> LIGHTSPEED
- LIGHTSPEED 2400B Steckkarte Hayes-kompatibel, 300/1200/2400 bps, CCITT u. BELL, autom. Antwort und Wählfunktion DM 329,-
- LIGHTSPEED 2400C Extern, 300/1200/1200-75/2400 bps, CCITT u. BELL. Ein Modem der Spitzenklasse! DM 499,-
- LIGHTSPEED 2400, Extern 1200/2400 bps CCITT u. BELL DM 379,-



> SMARTLINK
- SMARTLINK 2400S, Extern, 300/1200/2400 bps CCITT u. BELL DM 349,-
- SMARTLINK 2400M, MNP, Extern, 1200/2400 bps CCITT u. BELL MNP Class 1–5 Protokoll für Datenkompression u. Fehlerkorrektur; 4800 bps effektiv DM 699,-

> DISCOVERY
- Discovery 1200 CK, Extern, 300/1200 bps, CCITT u. BELL, 220 V DM 249,-
- serielles Kabel RS-232 m/w DM 14,90

COMPUSCIENCE
COMPUTERHANDELS GMBH
Steinwegpassage 5
2000 HAMBURG 36
Tel.: 040/353941
Fax: 040/353945
Händleranfragen erwünscht

Sie haben einen C64 oder C128?
Wir führen Soft- & Hardware
zu Wahnsinnspreisen!
Überzeugen Sie sich!
Fordern Sie unsere kostenlose Liste an!



Soft- & Hardware
SCHEIBA
Talstrasse 26
8901 Dinkelscherben

Floppybeschleuniger® DOLPHIN-DOS 3.0
macht mehr aus Ihrem C-64/128



DOLPHIN-DOS für C64 oder C64C und Floppy 1541/1541-II **178,-***

DOLPHIN-DOS für C128 u. 1571o. C128D (inkl. Superkopierprog. Dolphin-Hexer) **198,-***

*Unverbindliche Preisempfehlung. Diese Preise sind unsere Ladenpreise. Versand (per NN o. EC-Scheck) zzgl. 10,- DM Porto

Bestellen Sie direkt oder fordern Sie gratis unser ausführliches DOLPHIN DOS-Info mit Händlerübersicht an!
DOLPHIN Software GmbH • Hohemarkstr. 8 • 6370 Oberursel
Tel. 06171/54293 • Fax 06171/54927 • Öffnungszeit 14-18h
DOLPHIN-DOS gibt's auch überall bei Conrad-Electronic

Gewerbliche Kleinanzeigen

Commodore-Reparatur-Profis

Reparatur aller Commodore Computer
Festpreis C64 nur 90,- DM
Festpreis 1541 nur 90,- DM

3 Monate Garantie auf get. Teile!!!
Eigene Werkstatt, daher schnelle Rücklieferung innerhalb 2 Tagen.

Computer-Börse Dieter Leistner
Altewiekring 41, 3300 Braunschweig
Telefon 0531/77131 von 16-18 Uhr

★ **EINKOMMEN-/LOHNSTEUER 1989** ★
★★★★★★ **C64 – C128** ★★★★★★★
Alle Einkünfte, Sonderaus., agw Belastg., Berl-Präf, Steuerverzinsg. **Auch 86-88 lieferbar.** Disk 69 DM, Aktual. 1990: 35 DM, Info: 1,60. **Dipl.-Finw. G. BOHNENKAMP, MEISSENER DORFSTR. 3a, 4950 MINDEN** (☎0571/33855)

Messeneuheit — Umbaugehäuse für C64, komplett mit integriertem Trafo, separatem Keyboard, Platz für 2 Laufwerke — Information: Schmolz, Unternehmensberatung, 4040 Neuss
Tel. 02101/44055

★★★★★★ T O P S O F T ★★★★★★
★ S O F T W A R E - V E R S A N D ★
A M I G A ★ C64/128 mit super PD
SCHNEIDER CPC ★ ATARI ST
SEGA ★ NINTENDO
Immer aktuell und preiswert!!
Gratisliste sofort anfordern!
Bitte Computertyp angeben.
Firma T O P S O F T GbR
Postfach 4 - 8133 Feldafing

★★★ **Lohn-Einkommensteuer 1989** ★★★
vom Fachmann. Berechnet (fast) alles. Mehrseitiger Ausdruck. Für C64/C128/C16/Plus/4: 59 DM, Info 1 DM. Dipl. FinWirt U. Olufs, Bachstr. 70c, 5216 Niederkassel 2, Telefon 02208/4815 (ab 18 Uhr)

Vereinsverwaltung	69,- DM
Prüf-Diskette Verein	20,- DM
Kassenbuch	30,- DM

(MS-DOS, C64, C128). Info bei **IS-SOFT**, Bergfeld 21, 8261 Tittmoning

---

C64 – Kalorien/Joule-Programm auf original Commodore Diskette nur 20 DM inkl. Versand. Tel. 04101/64907. Bestellung an J.H.G. Software, Postfach 2002, 2080 Pinneberg

---

★★ Lotto-Wettprogramme C64/C128 ★★
Mathm. stat. Analysen, Systemgeneratoren, Ziehungsauswertung, Speicherprogramm f. 1000 Reihen, Datenbank, Lottobarometer, VEW-Auswertung, f. Sa.- u. Mi.-Ziehungen, alle Programme menügesteuert und selbsterklärend; z.Zt. 24 Auswahlprogr., nachweisbar hohe Gewinne, das Non plus ultra für Spieler und Tippgemeinschaften, ausführl. Info: DIN-A5-Freiumschlag (1,70 DM).
Olaf Jordan, Birkenweg 3, 8676 Döbra, Tel. 09289/5962 oder 09289/6469

DAS LOTTOSYSTEM LIMES. Jetzt neu mit LOTTOMANAGER, dem Superzusatz zu LIMES. Unschlagbar: 80% aller Ziehungen liegen im System! Einzelspieler und Tipp-Ge-Gemeinschaften erhöhen jetzt enorm ihre Gewinnchancen durch optimale Planung! Für Normalspiel und System-Tips. **LIMES-V1.A** DM 90,–, mit **LOTTOMANAGER-64** DM 139,– (+Versandkosten) oder INFO bei: D&D-SOFTWARE, Pf. 245, 8743 Münnerstadt

---

10 Jahre Amateurfunk- und Computermarkt Nürnberg, 28. April 90, 8.30–17.00 Uhr
Zum Jubiläum haben wir dem immer größeren Interesse Rechnung getragen: Wir sind in der größten Halle der Nürnberger Messe. Mehr als 10 000 m² Ausstellungsfläche für private und kommerzielle Anbieter. Direkte Anfahrt von allen Autobahnen. Über 4000 kostenfreie Parkplätze. Altbekannt günstige Preise für Tische und Stellflächen inkl. freier Stromanschluß. Platzbestellung: Hans Kammler, Laurentiusstr. 9, 8500 Nürnberg 60, Tel. 0911/644434 16–22 h

---

Finanzbuchführung auf C64/128/AMIGA mit frei def. Kontenplan, ab 199.— DM, Handbuch: 10.— DM, Demodisk: 20.— DM, Dipl.-Kfm. A. Brandt, 1000 Berlin 20, Magistratsweg 79, Tel. (030) 3665050

Sie bekommen Geld zurück!

Ihre Steuererstattung berechnet das seit vielen Jahren bewährte Progr.
——Lohn- und Einkommensteuer——
zum Billiger-geht-es-nicht-Preis!
Aktual. Disk C64 nur 25 DM

Was bringt Ihnen die Steuerreform?
Lohnsteuertabelle 1990 nur 15 DM

Bestellung an/kostenloses Info von
Steuer-Soft Werner Eilers
Keuloser Straße 64, 6411 Künzell

★ **LOHNPROGRAMME 1990** – 64/128 ★
★ **AUSHILFSLÖHNE 1990** – 2,— Rückp. ★
J. Ganderke, Amselw. 1, 2095 Marschacht 1

COMMODORE COMPUTER-ZUBEHÖR
Das Original — absolut zuverlässig!

RAM-Erw. 1750	nur	289,— DM
Maus 1351 f. C64/128	nur	59,— DM
Farbb. MPS 1230	nur	24,50 DM

und vieles mehr: Software und Zubehör
ALLES von COMMODORE
COMPUTER — ZUBEHÖR — VERSAND
Brigitte Wagner, 6238 Hofheim
Telefon 06192/37089

Commodore Amiga Vertragswerkstatt bietet: ca. 48 Std. **Reparaturschnelldienst** für Commodore und Amiga Computer. Zubehörverkauf **LSD Computer Shop, Töpel & Löhr GbR, 1000 Berlin 44, Reuterstr. 82, Telefon 030/6249349 oder 030/7864882**

PD-SOFTWARE

10er-Pack f. C64	DM 25,—
10er-Pack f. IBM-komp.	DM 35,—

VH ANDREA FISCHER, POSTFACH 140209
7530 PFORZHEIM 14 Tel. 07231/57420

★ SUPER-LOHN-EINKOMMENSSTEUER ★
★★★ Jahresausgleich ★★★
Kompl. Berechng. mit Datenspeicher Aktu 20.—, Demo 10.—, Progr. ab 80.—, Miet-Wohngeldberechn., Renten- u. Beamtenversorgung. Disk. je 80.—. Info: H-I-SOFTWARE, Niederfelderstr. 44, 8072 Manching, Tel. 08459/1669

Verk. **Cartridge zum Kopieren von kopiergeschützten Programmen** f. C+4. Kopiert 100% Programme auf Kassette oder Disk. Tel. 089/686491

Angebote: C64, 1541, Amiga 500, Disketten! RBW-Computer, Eichhahnweg 32, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/372551! Eigene Werkstatt!

Commodore-Reparaturen u. -Bauteile
Mikrotechnik Transserv
6454 Bruchköbel, Hauptstraße 1

★ Public Domain und Shareware ★
für C64, C128, CP/M. Jede Disk 3,50. Leerdisketten ab 5,60. Katalog 2 DM.
Hans-Werner Küster, Eifelstr. 49, 5042 Erftstadt
!! Autoren gesucht !!

★ PD-Programme auf dem C-64 ★
★ Über 4000 Programme auf ca. 130 Disketten geordnet nach Anwendungsgebieten. Jede beidseitig bespielte Diskette kostet 3,50 DM. Katalog gegen 3,00 DM (Gratisdiskette bei Bestellung) bei: ★
★ (PD) Software Vertrieb J. Pluta ★
★ Postfach 103123 4600 Dortmund 1 ★

Brenne EPROMs! Ab 5 DM bis 10 DM
Torsten Teßmer, 7141 Möglingen
Hohenstaufenstraße 36

★★★ BTX ★★★ BTX ★★★ BTX
Interface zum Anschluß an DBT 03 fertig nur DM 65,—
Telefon: 02835/2023, Postfach 1248
4234 Alpen ★★ BTX ★★ BTX ★★

COMMODORE COMPUTER-ZUBEHÖR
Das Original — absolut zuverlässig!

RAM-Erw. 1750 f. C128	nur	289,— DM
RAM-Erw. 1764 f. C64	nur	198,— DM
Farbb. MPS 1230	nur	24,50 DM

ALLES von COMMODORE
COMPUTER — ZUBEHÖR — VERSAND
Brigitte Wagner, 6238 Hofheim
Telefon 06192/37089

Brenne EPROMs! Ab 5 DM bis 10 DM
Torsten Teßmer, 7141 Möglingen
Hohenstaufenstraße 36

Die Datenfernübertragung ist ein schönes Hobby, wenn man ein passendes Modem hat. Leider ist aber Modem nicht gleich Modem. Auf den ersten Blick sehen diese Geräte sehr ähnlich aus. Wichtig ist aber, was sie leisten. So beherrscht das eine Modem nur 300 und 1200 bps (30 bzw. 120 Zeichen pro Sekunde) und besitzt DIP-Schalter. Ein anderes arbeitet mit 300, 1200 und 2400 bps auf Wunsch mit dem MNP-5-Protokoll (absolut fehlerfreie Datenübertragung). Die Auswahl fällt also schwer, vor allem, wenn man sich nicht sicher ist, worauf es wirklich ankommt. Wir bringen Licht ins Dunkel, erklären einige Fachbegriffe im Umgang mit Modems und stellen zehn Modems vor.

Im Umgang mit Modems treffen Sie zuerst einmal auf die Angabe der Geschwindigkeit: 300 bps, 1200 bps, 2400 bps. »Bps« steht für bit per second. Dies gibt an, wie viele Informationen innerhalb einer Sekunde übertragen werden können. Ein Zeichen vom Computer benötigt zehn solcher Zustände. Mit einem 1200-bps-Modem können Sie also 120 Zeichen pro Sekunde übertragen. Bei einem schnelleren Modem müssen Sie aber darauf achten, daß der C64 zum Empfang der Daten nicht schnell genug ist. Wenn die Original-RS 232-Routinen vom C64 benutzt werden (Vipterm oder Geoterm), liegt die Höchstgrenze bei 1200 bps.

Oft werden Sie auch die Begriffe »Bell« und »CCITT« im Zusammenhang mit der Modemgeschwindigkeit lesen. Diese Begriffe bezeichnen zwei Normen: Die amerikanische Bell und die deutsche CCITT-Norm. Postzugelassene Modems arbeiten immer nach der CCITT-Norm. Nicht-postzugelassene Hayes-kompatible Modems stellen sich automatisch auf die andere Station ein.

Ein weiterer Begriff, der häufiger auftaucht, ist die Bezeichnung MNP-5. Mit dem MNP-Übertragungs-Protokoll wird eine absolut störungsfreie Datenübertragung erreicht. Die Daten werden dabei zwischen zwei MNP-5-Modems so oft hin und hergeschickt, bis sie fehlerfrei bei dem Modem ankommen. Erst dann werden die Daten vom Modem zum Computer geschickt.

von Dirk Astrath

Um Datenfernübertragung zu praktizieren, benötigen Sie ein Modem. Wir zeigen, welche Modems es gibt und wie gut sie sind.



MODEMS: Daten auf Draht

++ = sehr gut, + = gut,
o = befriedigend,
- = ausreichend,
— = mangelhaft






	Maxan 2400 MNP5	TCP 2225	Lightspeed 1200	Lightspeed 2400
Störungen (Radio)	gering	keine	gering	gering
Störungen (DFÜ)	keine	keine	keine	keine
Preis (in DM)	600	1500	300	550
Besetzt-Erkennung	fast alle	fast alle	selten	selten
Geschwindigkeiten	300/1200/2400	300/1200/2400	300/1200	300/1200/2400 1200-75 für BTX
Lautsprecher	viel zu laut	keiner vorhanden	regelbar	regelbar
Wärmeentwicklung	warm	kalt	sehr warm	warm
EDITFTZ/ZZF-Nummer	nein	A200 107X	nein	nein
Handbuch	englisch	2, deutsch	englisch	englisch
Befehle (außer Hayes)	& und -Befehle	CCITT-Befehle	AT ?	AT?,& - Befehle
Dipschalter	2	42	10	10
CMOS-RAM	ja	ja	nein	ja
Besonderheiten	Fehlerkorrektur nach MNP 5	Telefonkabel Problematische Anpassung	RS-232-Kabel	RS-232-Kabel
Wertung: Preis/Leistung	+	—	o	o
Handbuch-Qualität	+	o	o	o
Übertragungssicherheit	++	++	++	++
Funkstörungen	+	o	+	+
Ausstattung Lieferumfang Funktionen	o ++	o ++	+ o	+ +
Gesamtwertung:	gut	befriedigend	gut	gut



[1] Von hinten und von vorne sehen die Modems alle ziemlich ähnlich aus. Entscheidend sind aber die »inneren Werte«.

Bevor Sie ein Modem kaufen, sollten Sie sich überlegen, was es können soll und wie Sie dieses Modem einsetzen. Auch wenn der C64 2400 bps ohne eine Zusatzplatine nicht mehr schafft, lohnt sich ein 2400-bps-Modem. Ein Modem mit 2400 bps kann immer auf 1200 bps heruntergeschaltet werden. Wenn Sie beabsichtigen, in absehbarer Zeit auf einen PC, Amiga oder Atari zu wechseln, sollten Sie sich jetzt schon ein schnelleres Modem leisten. Ein 2400-bps-Modem kann sich dann schnell bezahlt machen. Aus diesem Grund haben wir auch 2400-bps-Modems in unsere Übersicht aufgenommen. Ein weiterer Grund für die 2400-bps-Modems ist die Programmierbarkeit. So besitzt jedes 2400-bps-Modem ein CMOS-RAM, in dem Sie die wichtigsten Parameter speichern können. Die DIP-Schalter werden dann nur noch sehr selten benötigt und nutzen sich dann nicht so schnell ab. In einigen Fällen konnte sogar vollständig auf die DIP-Schalter verzichtet werden. Ein Modem mit CMOS-RAM ist durch die Programmierbarkeit erheblich flexibler als eines mit DIP-Schaltern.

Sollten Sie das Modem für berufliche Zwecke benötigen, so empfiehlt es sich, ein Modem mit ZZF/FTZ-Nummer bei der Post zu beantragen oder ein solches zu kaufen. Dieses muß dann von der Post angeschlossen werden. Versuchen Sie aber auf keinen Fall, ein nicht-postzugelassenes Modem von der Post anschließen zu lassen. Dies endet in den meisten Fällen mit einer Beschlagnahmung des Modems.

Bis auf das postzugelassene TCP 2225 wird jedes Modem mit einem amerikanischen Telefonkabel und einem englischsprachigen Handbuch ausgeliefert. Das TCP erhalten Sie mit einem deutschen Handbuch und einem TAE-6-Stecker zum Anschluß an die neuen Telefonsteckdosen. Die Transmodems beinhalten in ihrem Lieferumfang einen Adapter vom amerikanischen Western-Stekker auf die TAE-Stecker, so daß Sie diese Modems problemlos anschließen können. Im Bild 2 finden Sie von rechts nach links die drei bei Modems gebräuchlichen Stecker: ADO 4, TAE 6 und den Western-Stecker. Auf der Modem-Seite finden Sie (bis auf die Ausnahme TCP 2225) nur einen bzw. zwei Western-Buchsen (Bild 1). Die zweite Buchse dient zum Anschluß des Telefons, wenn Modem und Telefon in Reihe geschaltet werden.

Eine weitere Besonderheit fanden wir bei Lightspeed und Trans-Modem: Diesen Modems lag ein RS-232-Kabel zum Anschluß an einen Adapter für den C64 bei. Deutsche Handbücher hielten sich leider auch in Grenzen: Lobend seien (wieder) die Trans-Modems erwähnt. Das deutsche Handbuch zu diesen Modems geht

Die Ausstattung der Modems

sehr genau auf die Datenfernübertragung ein und beschreibt die ersten Schritte, so daß Sie schon nach kurzer Zeit Verbindung zu der Mailbox des deutschen Vertreibers aufnehmen können. Dort finden Sie auch ein spezielles Brett nur für Transmodem-Besitzer. Das 80-Data-Modem erreichte uns mit einer deutschen Beschreibung der einzelnen Befehle.

Wir haben die Modems auch einem Praxistest unterzogen. Dabei fiel auf, daß die Modems verschiedene Qualitätsklas-

Transmodem 1200	Transmodem 2400	Worldport 2400	80 Data 2400	Flycom 1200	GVC 1200
gering	gering	keine	gering	gering	gering
gering	gering	gering	bei 2400 bps	keine	gering
300	500	800	400	200	300
selten	selten	fast alle	fast alle	fast alle	selten
300/1200	300/1200/2400	300/1200/2400	300/1200/2400	300/1200	300/1200
einstellbar über Befehle		relativ leise	regelbar mit ATL	regelbar mit ATL	regelbar mit ATL
warm	warm	kalt	sehr warm	warm	kalt
nein	nein	nein	nein	nein	nein
englisch/deutsch	englisch/deutsch	englisch	englisch/deutsch	englisch (gut!)	englisch
& - Befehle	& - Befehle	& - Befehle	& - Befehle	—	—
keine	4	4	nein	8	8
ja	ja	ja	ja	nein	nein
Mit TAE-Adapter und RS-232-Kabel und deutsches Anleitungsheft für die ersten Schritte in der DFÜ		besonders klein	stört DFÜ nach einiger Zeit	preiswert	
+	+	-	+	+	o
++	++	o	o	++	o
+	+	+	-	++	+
+	+	++	+	+	+
++ +	++ +	o +	o +	o o	o o
gut	gut	befriedigend	befriedigend	gut	befriedigend

sen besitzen: Möchten Sie z. B. während der Datenfernübertragung einen schwachen Sender im Radio hören, stören die meisten Modems den Rundfunk-Empfang. Bei der Datenübertragung selbst waren fast alle Modems relativ störungsfrei. Übertragungsfehler in Form von falschen Zeichen traten auch bei weit entfernten Mailboxen nur sehr selten auf. Lediglich das 80-Data-Modem produzierte an verschiedenen Computertypen Übertragungsfehler. Am C64 und am Atari gab es überhaupt keine Probleme, an einem IBM-PC XT oder Amiga hatte man nach einer längeren Einschaltdauer Probleme, eine Verbindung mit 2400 bps zu einer Mailbox aufzunehmen. Das postzugelassene TCP 2225 bereitete uns aber die größten Probleme bei der Installation. Erst nach einigen Anrufen beim Vertreiber dieses Modems und unzähligen Versuchen, die DIP-Schalter richtig einzustellen, funktionierte auch dieses Gerät wie gewünscht. Die Beschreibung der DIP-Schalter ist leider im typischen Beamtendeutsch gehalten und daher etwas kompliziert. Mit allen anderen Modems hatten wir keine Probleme.

Bei der Aufstellung der Modems sollten Sie auch auf die Temperaturentwicklung Rücksicht nehmen. So werden das Lightspeed und das 80-Data-Modem sehr warm. Sie sollten dabei auf eine ausreichende Wärmeableitung achten (möglichst nichts auf das Modem legen).



[2] Die Telefonstecker sind leider unterschiedlich. Daher ist ein Adapter oft unumgänglich. Beachten Sie aber, daß Sie Import-Modems ohne FTZ-Nummer nicht anschließen dürfen.

Alle Modems beherrschen die Hayes-Befehle. Mit diesen Befehlen lassen sich verschiedene Funktionen im Modem aktivieren oder deaktivieren. Das Flycom-Modem besitzt nur den Standard-Befehlssatz. Von diesem gibt es aber einige Abweichungen. So mußten für die Postzulassung des TCP 2225 einige Befehle entfernt werden. In allen anderen Fällen wurde der Befehlsvorrat vergrößert. Dies beginnt bei einer einfachen Ergänzung durch den AT?-Befehl zum Zeigen der Befehlsliste (beim Lightspeed), geht über die AT&-Befehle zur Steuerung des internen CMOS-RAMs bis zu den komplizierteren AT-Befehlen für das MNP-Protokoll. Diese Befehle beschreiben wir hier nicht genauer, da dies den Rahmen des Artikels sprengen würde. Je mehr Befehle ein Modem hat, desto mehr kann man aber auch falsch machen. Am einfachsten war die Anpassung der Modems ohne einen AT&- bzw. AT-Befehlssatz: Modem anschließen, Befehle eingeben und loslegen. Die Anpassung eines Modems mit

Welches Modem kaufen?

dem einfach erweiterten Befehlssatz (AT&-Befehle) war schon komplizierter. So haben einige Modems einfach eine Verbindung simuliert, obwohl keine vorhanden war. Andere Modems haben auch nach Beenden der Verbindung zu einer Mailbox nicht aufgelegt. Relativ einfach war es, das Maxan 2400 MNP-5 in Betrieb zu nehmen – sofern man nicht gerade das fehlerfreie MNP-5-Übertragungsprotokoll nutzen wollte. Nach kurzer Zeit funktionierte aber auch diese Übertragungsart.

Ein Modem fiel aber bei der Programmierung aus der Reihe: das TCP 2225. Dieses Modem besitzt zwei Befehlssätze: Einen nach dem Hayes-Standard und einen nach dem CCITT-Standard. Die Programmierung im Hayes-Modus war schon von den anderen Modems bekannt. Etwas Probleme bereitete aber die Anwahl einer Mailbox im CCITT-Modus: Dort sind nur sehr wenige Befehle vorhanden. Daher muß vor der Anwahl fast alles über die 42 DIP-Schalter eingestellt werden. So gibt es z. B. keinen Befehl zum Abschalten des Modem-Echos: Dafür ist ein DIP-Schalter zuständig.

Welches Modem Sie sich jetzt kaufen, ist aber Ihre Entscheidung. Möchten Sie das Modem nur an einem C64 benutzen, reicht es vollkommen aus, wenn es mit 1200 bps arbeitet. An einem C128 kann es sinnvoll sein, ein 2400-bps-Modem anzuschließen. Das Luxusgerät, das Maxan 2400 MNP 5, lohnt sich besonders dann, wenn Sie beabsichtigen, in absehbarer Zeit auf einen größeren Computer wie Amiga, Atari oder PC zu wechseln. In den einzelnen Gruppen (1200 bps oder 2400 bps) gibt es aber Unterschiede. So haben die Modems unterschiedliche Ausstattungen und teilweise verschiedene Befehle. Sehen Sie sich dazu die letzten Spalten der Tabelle an. Beachten Sie, daß es noch andere Modems gibt, die in diesem Artikel nicht berücksichtigt werden konnten. Diese Modems sind momentan noch nicht er-

Der Anschluß eines Modems

hältlich oder in der Entwicklung. Wir halten Sie aber weiter auf dem laufenden.

Leider dürfen wir hier keine Bauanleitung zum Anschluß eines Modems an die posteigene Telefonleitung geben. Ein nicht postzugelassenes Modem darf nur an Nebenstellenanlagen ohne Amtsverbindung benutzt werden. Dort schließen Sie das grüne und das rote Kabel an die beiden linken Kontakte einer ADO-4-Steckdose an. Bei einer ADO-8-Steckdose wird das Modem an die Kontakte links oben und links unten angeschlossen. In einer Nebenstellenanlage mit den neueren TAE-Steckern benutzen Sie die Kontakte links unten.

Sollten Sie ein nichtpostzugelassenes Modem an das öffentliche Telefonnetz anschließen, begehen Sie eine strafbare Handlung: In einem solchen Fall kann die gesamte Computeranlage unter Verschluß genommen werden. Postzugelassene Modems besitzen meistens einen der neueren TAE-6-Stecker und sollten von der Post selbst angeschlossen werden.

Für die ersten Schritte in der Datenfernübertragung finden Sie auf Seite 78 einen eigenen Artikel. Erst nach dem Lesen dieses Artikels ist es ratsam, bei verschiedenen Mailboxen anzurufen. ■

Händleradressen:

Maxan 2400: Carl Schewe, Essener Straße 97, 2000 Hamburg 62, Telefon 040/5270321

Lightspeed: Compuscience Computerhandels GmbH, Steinwegpassage 5, 2000 Hamburg 36, Telefon 040/353941

TCP 2225: Digicomm GmbH, Rurstraße 4, 4044 Kaarst, Telefon 02101/68031

Worldport 2400: Nord Computer & Software GmbH, Emil-Kurz-Str. 1, 8045 Ismaning

80 Data 2400: Xtrade, Patrick Baride und Martin Dencker, Von-Heß-Weg 8, 2000 Hamburg 26

GVC 1200: Resco electronic, Kobelweg 68a, 8900 Augsburg, Telefon 0821/407027

Flycom: Schmitt Computersysteme, Schillerstraße, 8000 München

Transmodem: Bodo Heiss, Computersysteme, Hauptmarkt 3, 8500 Nürnberg 1, Telefon 0911/224427

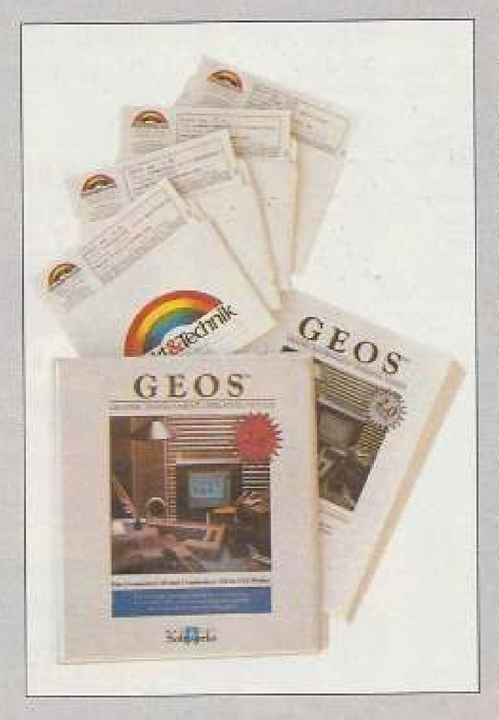
SUCHE: GEOS-DISKETTE, BELIEBIGE VERSION
BIETE: 40 MARK BONUS.

UPGRADE: Aus alt mach' neu

Denken Sie doch einmal scharf nach: Verstaubt bei Ihnen zu Hause eine Diskette? Wahrscheinlich mehr als eine. Ist darunter auch eine von Commodore? Zufällig mit dem Aufkleber »GEOS«? Hervorragend. Diese Diskette ist nämlich mehr wert, als Sie bislang gedacht haben: immerhin 40 Mark. Vierzig Mark, die Sie vielleicht schon wegwerfen wollten.

Ein tolles Angebot.

Wir haben ein exklusives Angebot. Sie überlassen uns die alte GEOS-Diskette. **Wir geben Ihnen das Beste und Neueste, was wir anzubieten haben: GEOS 2.0,** die neue Dimension. Sie haben sicher schon davon gehört. Ansonsten lesen Sie doch an anderer Stelle in diesem Heft nach, warum GEOS 2.0 so einzigartig ist: weil es neue Leistungsmaßstäbe setzt, aber ganz einfach zu bedienen ist.



Für andere Leute hat dies seinen Preis. Aber nicht für Sie. Sie haben schon ein GEOS; das soll sich jetzt auszahlen. **Sie sparen 40 Mark und bekommen trotzdem dieselben Produkte, komplett mit Verpackung und Handbuch. Vier neue Programmdisketten, randvoll mit Software.** Und was Sie bisher mit GEOS realisiert haben, läßt sich problemlos weiterverwenden.

Nehmen Sie also Ihre alte GEOS-Diskette. Die Version spielt keine Rolle: **GEOS 1.2, 1.3 oder 128,** das ist unerheblich. Von Commodore oder nicht, danach fragt niemand. Nicht einmal das Handbuch brauchen wir – behalten Sie es. Es kommt uns wirklich nur auf die Diskette mit dem Original-Aufkleber an. Füllen Sie dann den Upgrade-Coupon aus. Schreiben Sie einen Verrechnungsscheck über **49 DM für GEOS 64 2.0 oder 79 DM für GEOS 128 2.0.** Das war's schon. Schicken Sie uns jetzt Diskette, Coupon und Scheck. Sie bekommen dann GEOS 2.0. **Jeder will es haben – Sie bekommen es zum Sonderpreis.** Nehmen Sie diese Gelegenheit wahr, am besten gleich. Ein Tip zum Weitersagen!

BERKELEY Softworks

Berkeley Softworks – Kluge Köpfe setzen auf GEOS 2.0.

UPGRADE-COUPON

Bitte senden Sie mir

- ☐ das Update auf GEOS 2.0 für den C64 für DM 49,—, Bestell-Nr. 51677U
- ☐ das Update auf GEOS 2.0 für den C128 für DM 79,—, Bestell-Nr. 51683U
- ☐ weiteres Informationsmaterial über GEOS 2.0
- ☐ Originaldiskette liegt bei
- ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
- ☐ Überweisung erfolgt per Zahlkarte nur auf Postgiro-Kto. 14199-803 PA München

Bitte ausschneiden und schicken an: Markt&Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München



 Magazin im Überblick

Diese 64´er- Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt & Technik für jeweils 6,50 DM.

Tragen Sie die Nummer der gewünschten Ausgabe (z.B. 3/88) in den Bestellabschnitt der Zahlkarte nach Seite 129 ein.

4/88: Gibt es einen neuen C64 ? / Alles über Btx und Datenfernübertragung / Große Checkliste zum Kauf von Software

5/88: C 64 contra Amiga, Atari & Co. Vergleichstest: Drucker / Im Härtetest: neuer Super-Joystick / Großer Einsteiger-Sonderteil

6/88: Keyboards am C64 / Markendisketten im Härtetest / Test: Floppy-Speede Neuer Kurs: Assembler

8/88: Tips und Tricks zu Druckern / Basic-Kurs für Einsteiger / Alles über RAM, ROM, EPROM & Co

9/88: Neuer Kurs: Drucker professionell nutzen Messen, Steuern, Regeln: Profigeräte im Test / Public Domain-Spiele

10/88: Test: Modems und Akustikkoppler Listings des Monats: Super-Strategie-Spiel Musikhardware im Vergleich

11/88: Publish C64: Professionelles Druckprogramm zum Abtippen / Test: Malprogramm Giga-Paint Ratgeber Druckkauf

12/88: Weihnachts- Special: Die besten Geschenkideen / Geheimtip: Monitor für 40,-DM / Bauanleitung: Drucker- Interface

1/89: Die besten Druckprogramme / 20 Zeiler zum Abtippen / Malprogramme für den C128 im Vergleich Jahresinhaltsverzeichnis

2/89: Test: Schnellster Basic- Compiler Listing: "Master Copy Plus" / Spiele '88 Computerschreibtisch zum Spartarif

3/89: Kaufhilfe: Floppies, Drucker, Monitore Bauanleitung: 256 KByte Zusatzspeicher / Software-Test: Geos 2.0 ist da / Viren im C64

4/89: C 64-Longplay: Uridium komplett durchgespielt / Listing des Monats: Think Twice, ein Knobelspiel/ C 64 Extra

5/89: Lohnt sich ein Interface ? / Test: Die besten Mailboxen / Druckerständer für 10 Mark

6/89: Großer Diskettenvergleichstest/ Listings des Monats: Textverarbeitungsprogramme Text II / Spielekurs Teil 1

7/89: Spiele-Extra: Spielesteckbriefe zum Sammeln/ Zeichensätze selbst gemacht/ Test: Joysticks

8/89: Hardwarebasteltips / Funktiomat 64 - der Mathe-Profi / Großer Computervergleich

9/89: Bauanleitung: Floppyspeeder für 30,-DM/ Englischtrainer im Vergleich/ Softwarekauf: Lust oder Frust?

10/89: Listing des Monats: Power-Music-Editor/ Test Handyscanner/ 64'er-Longplay: Grant Monster Slam

11/89: Super-Drucker unter 600 Mark / Der Zeichen-Künstler Mono-Magic / Grafikduell C 64, Amiga, Atari ST, PC

12/ 89: Die hundert besten Tips und Tricks / Computertisch im Selbstbau / Bauanleitung: Expansion-Port-Weiche

1/90: Gratis: BTX für alle! Mit Diskette im Heft / Joysticktest/ Heimcomputer im DFÜ-Vergleich/ Hurrican - die neue Spiele-Dimension

Mit diesen Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer sortiert und griffbereit.

Eine Sammelbox faßt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14,– DM.



64'er Sonderhefte im Überblick

Die 64er Sonderhefte bieten Ihnen umfassende Informationen in komprimierter Form zu speziellen Themen rund um die Commodore C 64, C 128, C 16/116, VC 20 und denPlus/4. Diese Ausgaben hat Ihr Händler vorrätig - oder er bestellt sie gerne für Sie.

 DRUCKER



SH9904: GRAFIK & DRUCKER
80-Zeichen-Karte zum Abtippen / Hardcopy-Routinen für viele Drucker



SH 0018: DRUCKER
Listing: professionelle Textverarbeitung für den MPS 801 / Matrixdrucker im Test



SH 0032: FLOPPYLAUFWERKE UND DRUCKER
Tips&Tools / RAM- Erweiterung des C64 / Druckerroutinen

HARDWARE



SH 0013: HARDWARE
Ein- Chip- Microcomputer / Bauanleitungen: MIDI-Interface, Speicheroszilloskop, IC- Tester

FLOPPY, DATASETTE



SH 9905: FLOPPY / DATASETTE
Disketten kopieren mit Hypra-Copy/ 10mal schneller laden mit Turbo Tape de Luxe

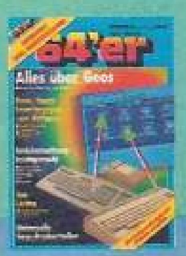


SH 0009: FLOPPY / DATEIVERWALTUNG
Floppy- Beschleuniger im Vergleichstest / Arbeiten mit dBase II / C 128- Diskmonitor

SH 0015: FLOPPY / DATASETTE
Reparaturanleitung: Erste Hilfe für die Diskettenstation / Hypratape das Super- Turbotape



SH 0025: FLOPPY- LAUFWERKE
Wertvolle Tips und Informationen für Einsteiger und Fortgeschrittene



SH 0028: GEOS / DATEIVERWALTUNG
Viele Kurse zu GEOS / Tolle GEOS-Programme zum Abtippen

GRAFIK, SOUND



SH 0011: GRAFIK, MUSIK, ANWENDUNGEN
50 Seiten Musikprogrammierung / Vielseitige Businessgrafik



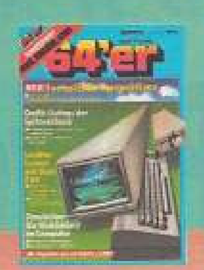
SH 0020: GRAFIK
Grafik-Programmierung / Bewegungen



SH 0023: GRAFIK, ANWENDUNGEN
Außergewöhnliche Anwendungen auf dem C 64 zum Abtippen

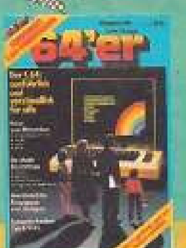


SH 0027: GRAFIK
AMICA Paint: Malprogramm



SH 0034: GRAFIK, SIMULATION, LERNEN
Konstruieren mit dem C64 / Kurvendiskussion / Einstieg in die Digitaltechnik

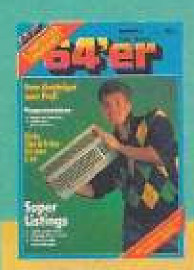
C 64 - EINSTIEG



SH 0005: C 64- GRUNDWISSEN
Vom ersten Einschalten bis zum eigenen Programm / Grundlagen, Tips und Tricks



SH 0016: EINSTEIGER 2
Spriteanimation: Zeichentrickfilm mit dem Computer / GEOS, die neue Benutzeroberfläche



SH 0019: EINSTEIGER 3
Basic-Kurs / Programm-Übersicht

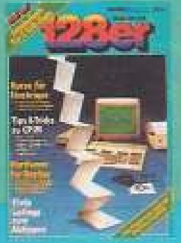


SH 0026: RUND UM DEN C 64
Der C 64 verständlich für Alle mit ausführlichen Kursen

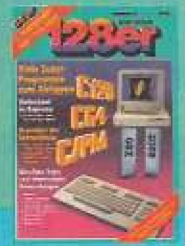
C 128



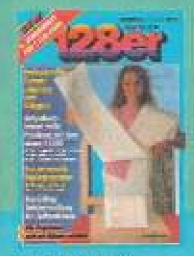
SH 0001: C 128
Das können C 128 und C 128 D / Vergleich: C 128 - C 64 / die passende Peripherie



SH 0010: C 128 II
Die Geheimnisse von CP/M / Kompletter C 128-Schaltplan / Grafik für Einsteiger



SH 0022: C 128 III
Farbiges Scrolling im 80-Zeichen-Modus / 8-Sekunden-Kopierprogramm



SH 0029: C 128
Starke Software für C 128/C 128 D / Alles über den neuen C 128 D im Blechgehäuse



SH 0036: C 128
Power 128: Directory komfortabel organisieren / Haushaltsbuch: Finanzen im Griff / 3D-Landschaften aus dem Computer

C 16/116, VC 20, PLUS/4

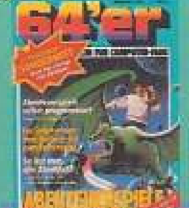


SH 0003: C 16/116, VC 20, PLUS/4
Listings für Spiele, Grafik, Tips & Tricks / Anwendungen: Dateiverwaltung, VC 20 mit Musik



SH 0008: PLUS/4 UND C16
Übersicht: Zeropage und wichtige Systemadressen / Grundlagen und viele Listings

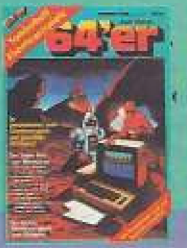
SPIELE



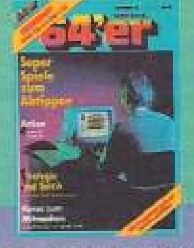
SH 9902: ABENTEUER-SPIELE
45 Seiten Adventure-Programmierkurs / Listings und Schritt-für-Schritt-Lösungen



SH 9903: SPIELE
Top-Spiele-Listings für C 64 und VC 20 / Große Spiele-Marktübersicht



SH 0004: ABENTEUER-SPIELE
Kurs: Programmierung von Grafik, Parser und künstlicher Intelligenz / Viele Adventures

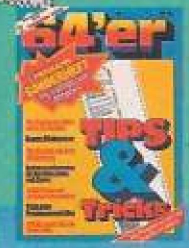


SH 0017: SPIELE FÜR C64 UND C 128
So programmiert man Scrolling / Strategiespiele: Grips ist gefragt



SH 0030: SPIELE FÜR C64 UND C 128
Tolle Spiele zum Abtippen für C 64/C 128 / Spieleprogrammierung

TIPS&TRICKS, ANWENDUNGEN



SH 9901: TIPS&TRICKS
Befehlserweiterungen für Betriebssystem und Floppy / Unentbehrliche Programmierhilfen



SH 9906: AUSGEWÄHLTE SUPERLISTINGS
Die besten Programme aus den 64er-Magazinen 1984/85



SH 9907: ANWENDUNGEN/ DFÜ
Terminal und Mailboxprogramm zum Abtippen / Der C 64 als Winzer



SH 0002: TIPS&TRICKS
Zeichensatz- und Sprite-Editor / Interrupt-Joystickabfrage / 27 nützliche Einzeiler



SH 0024: TIPS, TRICKS & TOOLS
Die besten Peeks und Pokes sowie Utilities mit Pfiff



SH 0031: DFÜ, MUSIK, MESSEN - STEUERN - REGELN
Alles über DFÜ / BTX von A-Z / Grundlagen/ Bauanleitungen

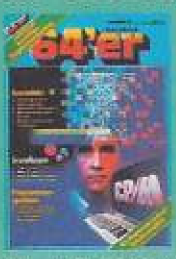


SH 0033: TIPS,TRICKS & TOOLS
Basic-Control-System / Titelgenerator / Digitale Super-Sounds / Betriebssysteme im Vergleich

PROGRAMMIER- UND MASCHINENSPRACHE



SH 0007: PEEKS&POKES
"Maschinen-Power" mit Basic / Multitasking: 2 Basic-Programme laufen nebeneinander / Peeks und Pokes zum C 128



SH 0012: PROGRAMMIERSPRACHEN
Pascal, Comal, Prolog, CondFerth/ Vergleich: Basic-Compiler



SH 0021: ASSEMBLER UND BASIC
Giga-Ass: Hypra-Ass hoch 2 / Paradoxon-Basic: 50000 Basic Bytes frei



SH 0035: ASSEMBLER
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene



Power auf Dauer

64'er TEST

Standfest und nadelreich präsentiert sich der Oki ML 380. Wir haben Okis neuem Wunderkind auf den Zahn gefühlt.

von Arnd Wängler

Seit über einem Jahr haben wir nun den großen Bruder unseres Testkandidaten, den ML 390, in einem Dauertest. Trotz härtester Redaktionsanforderungen hat der 390 bislang keine einzige Schwäche erkennen lassen. Das Schriftbild ist deutlich wie am ersten Tag und die Druckkopfpositionierung stimmt immer. Klar, daß wir auf den neuen 24-Nadler ML 380, der auf der Messe »Systems« in München dieses Jahr erstmals vorgestellt wurde (wir berichteten in der letzten Ausgabe), mehr als gespannt waren. Der ML 380 ist im Vergleich zum ML 390 keineswegs kleiner oder macht einen weniger solide gebauten Eindruck. Trotzdem ist er mit 1298 Mark erheblich billiger (ML 390: 1948 Mark). Das Gehäuse ist etwas kantiger, und das Bedienfeld ist nicht senkrecht, sondern leicht schräg in einem kleinen Erker untergebracht. Das ist sogar ganz praktisch, denn »auf« eine Taste drückt man wesentlich lieber, als »gegen« eine Taste. Die Gehäuseabdeckung ist völlig umgestaltet und besteht hauptsächlich aus einem großen Rauchglasdeckel und der leicht aufstellbaren Papierstütze. Den Centronics-Anschluß sucht man ohne Blick in das Handbuch ziemlich vergebens, er ist nämlich gut versteckt in einer Einbuchtung unter dem Drucker.

Breit und gut zugänglich befinden sich auf der Rückseite die arretierbaren Stachelbänder (Fixierung des Papiers in vier Stacheln) für den Schubtraktor. Zusätzlich kann das Papier noch von unten zugeführt werden, das ist vor allem bei Klebeetiketten ganz nützlich. Ein Zugtraktor ist ebenfalls möglich, muß aber extra gekauft werden (128 Mark). Alle

Durchdacht im Detail

anderen Bedienungseinrichtungen sind wie beim ML 390. So wird das Endlospapier auf Knopfdruck zurückgefahren (geparkt), und per Hebel auf Einzelblätter umgeschaltet. Mit dem Hebel für die Andruckwalze wird das Papier automatisch eingezogen. Das Papierhandling des 380 ist sehr angenehm und unkompliziert, man kann es in wenigen Minuten lernen. Auch das Einspannen des Papiers oder das Einlegen eines neuen Kassettenfarbbandes ist mehr als einfach. Da die Abrißkante des Papiers über drei Zentimeter vom Druckkopf entfernt ist, hat man sich eine Besonderheit einfallen lassen. Man justiert das Papier so, daß man es leicht abreißen kann und bestimmt den Druckbeginn per Tastendruck. Immer dann, wenn mehr als zwei Sekunden keine Daten vom Computer kommen, wird das Papier hochgefahren und kann abgerissen werden. Kurz vor dem Drucken zieht der Drucker das Papier dann wieder an die korrekte Position ein und druckt.

Die Software des Oki 380 ist umfangreich und komplett. Drei Emulationen (Epson LQ, IBM Proprinter und IBM Grafikdrucker) gewährleisten Anpassungsfähigkeit an alle Computer und fast jede Software. Die jeweilige Emulation wird zusammen mit anderen Einstellungen über ein umfangreiches Menü eingestellt. Die gesetzten Daten bleiben dann auch nach dem Ausschalten erhalten. Im Bereich der Grafik sind Auflösungen von 360 x 360 Punkten möglich und alle bei 24-Nadlern üblichen 9- und 24-Nadel-Grafikbefehle vorhanden (einschließlich ESC *). Gleichzeitig ist der Oki 380



1 Der ML 380 ist Okis jüngster, preiswerter 24-Nadler

2 Im Inneren wurde solide verarbeitet

3 Das Bedienfeld ist günstig angebracht



ABTIPPEN IST NICHT MEHR!
Laden und loslegen,
so ist
Magic Disk 64.
So muß ein
Computer-Magazin
sein.
Magic Disk 64
bringt jeden Monat
aktuell News, Games,
Infos und Basteleien.
Auf zwei Diskettenseiten.
Sofort startbereit.
Für nur DM 9,80!
Da gibt's nur eins:
Gleich ausprobieren!
Magic Disk 64
Im Zeitschriftenhandel
Sollte die aktuelle Ausgabe bei Ihrem Zeitschriftenhändler vergriffen sein, bestellen Sie direkt bei:
CP-Verlag GmbH
Postfach, 8500 Nürnberg 1.
Belgien bfr. 210 · Holland hfl. 12,50 · Italien Lit. 8.000 · Österreich öS. 80 · Schweiz sFr. 9,80
Das C 64-Magazin auf Diskette
MAGIC DISK 64
Nummer 1
nur DM 9.80
MAZE MAN
Verirrt im Labyrinth!
TX-THE GAME
Ein faszinierendes Actionspiel!
3 starke Sprite-Utilities:
MAGIC SPRITE
BIGSPRITEKIT
SPRITE-MOVE-EDIT
INTRO & DEMO-DESIGNER: Das
Die Januar-Ausgabe ist da!

aber auch ein wahrer Schönschreiber. Mit drei eingebauten LQ-Schriften (Orator, Helvette, Courier) ist man reichlich versorgt. Wem das noch nicht genügt, kann zusätzliche Fonts per Karte einladen (129 Mark). Die Karte wird einfach auf der Gehäuseoberseite unter der Abdeckung eingesteckt und ist somit leicht erreichbar. Schade nur, daß man zum Öffnen der Haube immer zwei Hände braucht, denn bei einseitigem Anheben löst sich die andere Seite nicht automatisch.



5fach vergrößerte Schrift

Schriftmuster

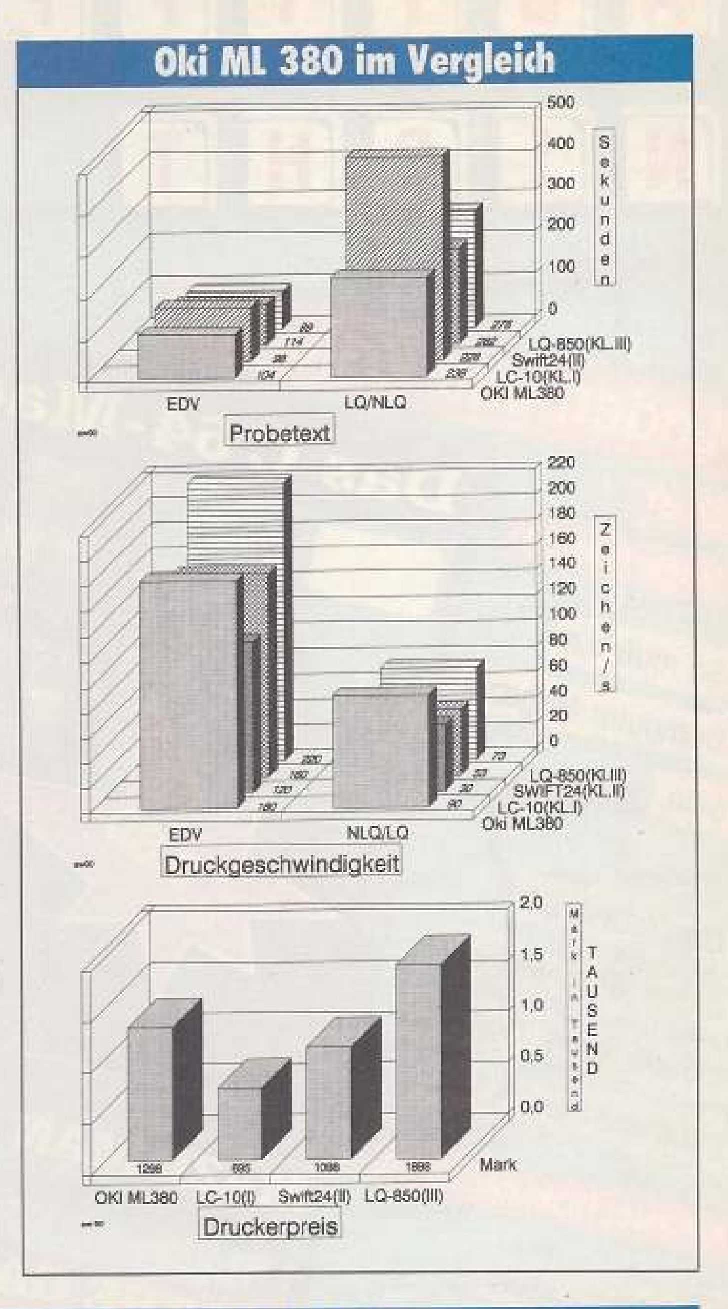
OKI ML 380
LQ-Courier
Courier kursiv
LQ-Helvette
Helvette kursiv
LQ-ORATOR
ORATOR KURSIV
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
hoch- und tief
doppelt hoch

Das Umschalten zwischen den einzelnen Zeichensätzen (auch denen der Fontkarte) wird entweder über das umfangreiche Bedienfeld oder per Software-Befehl aufgerufen. Interessant dabei: Die Funktion des Bedienfeldes kann umprogrammiert werden, so daß nur noch bestimmte Befehle gegeben werden können. Dies wurde gemacht, um zu verhindern, daß der Drucker von anderen Personen irrtümlich verstellt wird.

Die Druckgeschwindigkeit von 180 cps (Zeichen pro Sekunde) ist für einen Drucker dieser Preisklasse sehr gut, und die LQ-Geschwindigkeit von 90 cps fast sensationell. Die Qualität des Ausdrucks hat uns sehr gut gefallen und auch kursive Zeichen machen einen harmonischen und satten Eindruck (siehe Schriftprobe).

Mit seinen Leistungen und dem günstig erscheinenden Preis von 1298 Mark gehört der Oki ML 380 eindeutig in die Topklasse der preiswerten 24-Nadler. Die massive Bauweise, der äußerst präzise Druckmechanismus, die vielen Emulationen und die kompletten Grafikbefehle machen den Oki ML 380 zu einem richtigen Allround-Drucker. Ohne Probleme kann man ihn sowohl im professionellen, als auch im privaten Bereich einsetzen und wird wahrscheinlich sehr lange seine Freude an dem Gerät haben. Nach unserem Test konnten wir dem Oki nur beste Noten geben. ■

Oki ML 380 im Vergleich



Auf einen Blick: technische Daten des Oki ML 380

Modellbezeichnung: Oki ML 380

Preis: 1298 Mark (inkl. Mwst.)

Abmessungen (B x H x T): 398 x 116 x 345 mm

Farbband-Preis (s/w): 23 Mark

Druckkopf: 24 Nadeln

Gewicht: 8,4 kg

Zeichenmatrix (H x B): k. A.

NLQ-Matrix (H x B): k. A.

Zeichensätze: ASCII,IBM

Zeichen/Zeile (maximal): 160

Durchschläge: 2

Funktionstasten: Select, Feed, Park Font, Pitch m. Mehrfachbelegung

Hexdump: ja **Selbsttest:** ja

Pufferspeicher: 8 KByte

Einzelblatteinzug: ja, halbautomatisch

Schnittstellen: Centronics

Geschwindigkeit: 180 cps (Draft), 90 cps (LQ)

EDV Schrift: 180 Zeichen/s

NLQ Schrift: 90 Zeichen/s

Probetext EDV: 1:44 Minuten[1]

DIN-Brief EDV: 16 Sekunden[2]

DIN-Brief NLQ: 32 Sekunden

Traktorart: Schubtraktor

Nadelstärke: 0,2 mm

Geräuscheindruck: leise

Lebensdauer des Druckkopfes: 33000 Seiten

1)Probetext mit vielen Sonderfunktionen
2)DIN-Test »Dr.Grauert« Brief aus DIN 5008

Grafikmodi: 9 Nadeln: 480, 640, 720, 960, 1920 P/Zeile

Grafikmodi: 24 Nadeln: 480, 720, 960, 1440, 2880 P/Zeile

Höchste Auflösung: 360 x 360 Punkte/Inch

Schriftvariationen: breit, hoch, tief, fett, schmal, doppelt, proportional, unterstrichen, doppelt hoch

Schriftarten: Courier, Orator, Helvette, Elite

Papiersorten: einzel 76 bis 254 mm, endlos 76 bis 254 mm

Besonderes: Paper Park, Papiertrennautom.

Note für Handbuch: deutsch, gut

Beispiele: MS-Basic

Emulationen: Epson LQ,IBM-Propr.,IBM-Graf.

Empfohlenes Interface: Printerface, RKT, Postfach 710844, 8000 München 71

Info: Okidata GmbH
Hansa-Allee 187
4000 Düsseldorf 11

Aus dem neuen Katalog 1/90

Bestellungen 030-752 91 50/60

TOOLKIT-MODULE

Action Cartridge MK6
Freezer, Hardcopy, Basic-Tool, RAM-loader, Disk-Copy, File-Copy, Poke-finder, Sprite- und MA-Monitor, Turbo-Floppy, Packer und ... und ... Das Originalmodul von "Datel", erkennbar am LSI-Chip. Mit deutscher Bedienungsanleitung.
C-64/128* Modul: 119,-

Final Cartridge 3
40 neue Basicbefehle, Freezer, Spiele-Trainer, Turbo-Floppy, Disk-Monitor, Centronic-Schnittstelle, Disk-Copy, Taschenrechner, Notizbuch, Hardcopy und ... und ... Deutsche Bedienungsanleitung.
C-64/128* Modul: 99,-

ENGLISCH

Vokabeltrainer
2000 Vokabeln, 180 Verben und 100 Redewendungen sind schon gespeichert und werden abgefragt.
C-64/128* Disk.: 59,95

Take a trip to Britain
Spielend Englisch lernen bei einer Englandreise mit unerwarteten Problemen und viel Grafik.
C-64/128* Disk.: 49,95

The Grammar Master
Englische Grammatik üben und beherrschen. Im Eingangstest werden Ihre Grammatikschwächen festgestellt und die entsprechenden Übungen vorgeschlagen.
C-64/128* Disk.: 49,95

PAGEFOX

Das Modul mit 100 KByte Speicher. Desktop Publishing mit C-64/128. Ganze A4 Seite im Speicher, 3000 Schriften, automatische Silbentrennung und komfortable Druckeranpassungen. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout.
C-64/128* Modul: 248,-

Tips u. Tricks zum Pagefox
Tips und 3 Grafikdisketten 78,-

Eddifox (nur mit Pagefox)
Zeichenprogramm Disk.: 88,-

Handyscanner (auch o. Pagefox)
Der Scanner für alle C-64/128. Software wird mitgeliefert. Alles komplett in Deutsch. 528,-

GEOS 2.0

Die gewaltige Benutzeroberfläche in der neuen deutschen Version. Mit GeoWrite Textverarbeiter, GeoSpell (Rechtschreib-Wörterbuch), GeoMerge, GeoLaser, GeoPaint, Notizblock, Taschenrechner, etc.
C-64/128* Disk.: 89,-
C-128 Disk.: 119,-

Zusatzprogramme für Geos 64 und Geos 128.
GeoPublish - Desktop Publishing 59,-
DeskPack - Hilfsprogramme 49,-
GeoTerm - DFÜ-Terminal-Software 69,-
MegaPack 1 - Hilfsprogramme 59,-
Int. Fontpack - Zeichensätze 49,-

LOTTO 6 aus 49

Umfangreiche Lottoberechnungen nach statistischen Grundlagen. Alle Ziehungen von 1955 bis 1989. Neuere Ziehungsdaten lassen sich jederzeit ergänzen und speichern.
- Tipvorschlag
- Trefferhäufigkeit
- Tipvergleich
- Trefferwiederholung
- Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen?
- Erstellung eigener Testreihen.
- Auswertungen für jeden Zeitraum.

C-64/128* Disk.: 49,-

Lotto-Tip
Erstellt einen Systemtip mit erhöhten Gewinnchancen aus 16 Tips.
C-64/128* Disk.: 24,90

SPIELE-SPIELE

Flight 2 Simulator
Der schon legendäre Flugsimulator von "SubLogic". Jetzt in der neuen deutschen Version. 3D-Abbildung des Cockpits mit realistischen Instrumenten und Aussicht auf die überfliegende Landschaft. 80 anfliegbare Flughäfen. Einstellbares Wetter.
C-64/128* Disk.: 109,-

The Hired Man
Das neue Geschicklichkeits- und Abenteuerspiel. Finden Sie in dem riesigen, labyrinthartigen Firmengelände den neuen Superchip wieder. Endlose Gefahren in toller Grafik erwarten Sie.
C-64/128* Disk.: 29,-

SPIELE-SPIELE

Mensch ärgere Dich ...
Das bekannte Brettspiel in wunderschöner 3D-Grafik! Wie von Geisterhand schweben die Steine auf ihre Plätze. Nach allen Regeln für bis zu 4 Spielern o. gegen C-64/128.
C-64/128* Disk.: 29,-

Roulette-Casino
2 Programme auf einer Diskette. Einmal Roulette spielen am Bildschirm nach bekannten Regeln und als zweites die Simulation eines ganzen Abends am Spieltisch unter Einsatz eines Systems. Zum Spielen, Beobachten, Üben.
C-64/128* Disk.: 39,-

FLUGSIMULATOREN

Super Blindflug-Simulatoren! Starke Echtzeitverarbeitung mit Flugprotokoll in schneller Grafik. Die Steuerung erfolgt über Joystick und Tastatur.

Boeing 727
Der schwierigste von den Dreien! Mit Erklärung der Fliegersprache.

Space Shuttle
simuliert die komplexe Landung dieses bekannten Raumgleiters.

Hubschrauber
Sie können Freiflug oder Trainingsflug nach Anweisung machen.

C-64 Cass.: je 29,-
C-64/128* Disk.: je 36,-

SCHUL-SOFTWARE

Beste Erfolge in Mathe, Englisch, Französisch garantieren diese Programme von Heureka-Teachware! Jeweils Diskette mit Handbuch. Die ideale Ergänzung zum Schulunterricht. Jeweils C-64/128* Diskette.

ALI 1001 Algebra 99,-
Löst Gleichungen Schritt für Schritt, zeichnet math. Kurven, druckt Übungs- und Lösungsblätter, rechnet vor und fragt ab.

RECHENMAX - Grundrechnen 79,-
GEO-PLUS - Geometrie 79,-
OPTI-MA - Kurvendiskussionen 64,-
Learning English Band 1-6 je 69,-
Etudes Francaises Band 1-4 je 69,-

ERNÄHRUNG

Foodmaster
Ernähren Sie sich richtig? Müssen Sie eine Diät-Kur machen? 750 Lebensmittel mit Daten sind auf der Diskette gespeichert. Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile. Auch der Anteil der Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Sie können die Daten einzeln aufrufen oder sich Tagesmenüs zusammenstellen für eine Komplettanalyse.

Big "E"
Hilft die sog. E-Stoffe in den Lebensmitteln zu analysieren. Farbstoffe, Konservierungsmittel, Emulgatoren und ... und ... und ...
C-64/128* Disk.: je 49,-

ESOTERIK

Magic Analyse
Nach uralter Geheimwissenschaft entwickelt! Aus Geburtsdatum und Namen werden die persönlichen Geburtszahlen ermittelt. Sie erhalten konkrete Aussagen über: Charakter, Schicksal, Glückstage, Glückszahlen, Berufswahl, Farben, Metalle, Steine etc.

Psycho
Der Psychofarbtest nach Lüscher. Auswertungen zu Ängsten, zur Stimmung, Antrieb, Gefühle, Willenskraft, diverse Empfehlungen zur Änderung des Verhaltens und ... und ... Farbbildschirm erforderlich.
C-64/128* Disk.: je 49,-

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet.
- Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle.
- Häuser nach Koch
- Persönlichkeitsbeschreibung mit 2 DIN A4 Seiten Umfang.
- Auswertungen zu Seele, Empfindungen, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz und ... und ... und ...
- Drucker erforderlich.

Ihr Einstieg in die Astrologie!
C-64/128* Disk.: 85,-

BIO DOC

Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde! BIO DOC zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerezepte, Tinkturen, Tips und Tricks und Hausapotheke. Sie brauchen BIO DOC, wenn Sie:
- Ihren Körper nicht unnötig mit Chemie belasten wollen.
- sich gesund, fit und jung fühlen möchten.

C-64/128* Disk.: 54,-

Krankheitsdiagnose
Stellt fest, welche Krankheit Sie haben. Über J/N Fragen.
C-64/128* Disk.: 36,-

Dataphon S-21/23

300, 600, 1200/75 Baud. Btx-fähig. Postzugelassen. 348,-

Dataphon 2400B
300, 1200/1200, 2400/2400 Baud. Btx-fähig. Vollduplex. 648,-

StarComm
Terminalprogramm mit profihaften Leistungsmerkmalen von Sybex.
StarComm C-64 Disk.: 49,80
StarComm C-128 Disk.: 49,80
Anschl.-Kabel (Userp./RS232) 59,-

BUCHHALTER

Einnahme/Überschuß Buchhaltung.
- 110 Konten und 12 Kostenstellen.
- Autom. Konten-Gegenbuchungen. Sie brauchen fast nur zu wissen, ob der zu buchende Betrag eine Einnahme oder Ausgabe war.
- Kassenbuch nach Vorschrift.
- Integrierte Kostenanalyse.
- Alle Daten, Salden und Listen über Bildschirm oder Drucker.

Ausführliche, deutsche Anleitung. Auch für den Laien leicht zu bedienen. Beim C-128 nur mit der 1571 Floppy lauffähig. Drucker erforderlich. Schnell den Sonderprospekt anfordern!
C-64/128* Disk.: 198,-
C-128 Disk.: 248,-

SPIELE PAKET

20 Spielprogramme auf einer Diskette. Skat, Memory, Kniffel, Poker, Backgammon, Mau Mau, Irrgarten, Druid, Reversie, Reaktionstest und ... und ... Für gestreßte C-64 Anwender, die nicht erst lange Bedienungsanleitungen lesen wollen und schnelle Entspannung brauchen. Alle Spiele sind über die Tastatur zu bedienen.
C-64/128* Disk.: 39,-

SCHACH

Zug um Zug
Die offizielle Schach-Lernsoftware des deutschen Schachbundes zur Erlangung des Bauerndiploms.
C-64/128* Disk.: 59,95

Das komplette Schach
Spielen, trainieren und Probleme lösen. Mit Eröffnungsbibliothek, Übungsteil, Uhr, Speichern, Drucken etc.
C-64/128* Disk.: 69,-

STEUER 89

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer vom Steuerfachmann programmiert. Jetzt wissen Sie gleich, was Sie an Steuern zahlen müssen, bzw. was Sie wiederbekommen.
C-128 Disk.: 89,-

Geld
25 Rechenroutinen aus der Finanzmathematik. Für alle die mit Geld, Krediten zu tun haben.
C-64/128* Disk.: 49,-

BURST-NIBBLER

Das bekannte Kopierprogramm! Kopiert so gut wie alle, auch die geschützten Disketten. Jetzt mit Filecopy-Programm um Einzelprogramme zu kopieren. Parallelkabel vom Userport zur Floppy erforderlich. Es darf nur für Eigenbedarf kopiert werden. Bei der 1541C nur bedingt geeignet.
C-64/128* Disk.: 59,-
Parallelkabel für Floppy 1541 o. 1571. Bitte das Laufwerk angeben. je 22,50

ZUBEHÖR

Proportional Maus	(Robust und kompatibel von Scanntronik)	148,-
Centronic-Interface	(Wiesemann 92000 Hardware-Interface)	99,-
Steuerhorn	(Für Spiele u. Flugsimul. Joystick kompatibel)	89,-
Joystick Competition Pro	(Robuste Ausführung in Schwarz)	29,95
Userportadapter	(3 Steckplätze, elektronisch)	39,95
Ex-Port Winkeladapter	(Stellt die Module senkrecht)	19,95
Reinigungstücher	(90 feuchte Tücher in Spenderdose)	9,90
Mausunterlage	(Rutschfeste Kunststoffmatte, ca. 27x24 cm)	9,90
5,25" Disketten	(10 Stk. im Karton, doppelseitig)	9,90
Reinigungsdiskette	(Mit Reinigungsflüssigkeit für 5,25")	9,95
Druckerkabel	(Userport an Centronicsdrucker)	29,-
Floppy-Verlängerungskabel	(Verlängert Floppy um ca. 2m)	17,90

Weitaus mehr Angebote und Informationen in unserem Katalog!

FÜHRERSCHEIN

Schnell + sicher zum Führerschein der Klasse 3! Intensivtraining für die theoretische Prüfung mit ca. 700 Fragen im Übungsteil und Simulation der Prüfungssituation. Jede falsche Antwort merkt sich das Programm. Auch der amtliche Fragebogen liegt komplett bei. Jetzt wird das Theorie pauken zum Kinderspiel! Deutsche Software vom "Falken-Verlag".
C-64/128* Disk.: 69,95

EXPERT-MODUL

"Expert Cartridge Modul" kopiert Programme von Diskette oder Cassette und umgekehrt. Auch geschützte Spiele. Mit vielen weiteren Funktionen.
C-64/128* Modul: 139,-

Dia-Show-Maker
Hardcopy-Modul und Dia-Show. Ausdruck von bel. Grafikbildschirmen bis zur Postergröße. Für fast jeden Drucker, auch Farbdrucker geeignet.
C-64/128* Modul: 79,-

BIO-RHYTHMUS

Nach neuesten Erkenntnissen. Es werden dargestellt: Seelische-, Physische- und Intellektuelle-Rhythmuskurven. Mittelwertkurve, Bio-Jahr sowie die Mondphasen mit Anzeigen Ihrer eigenen Geburtsmondphase. Integrierter Partnervergleich. Alle Kurven auf Bildschirm oder Drucker. Ausdruck mit Legende in DIN A4. Einschl. Broschur über die BIO-Rhythmus-Theorie allgemein.
C-64/128* Disk.: 36,-

SCHREIBM.-KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt! Auf dem C-64/128 wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN Tastatur. Die div. Übungsteile dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges.
C-64/128* Disk.: 49,95

Kostenlosen Katalog 1/90 anfordern.
Mit noch viel mehr Angeboten und umfassender Beschreibung zu den einzelnen Artikeln.

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse mit Euro-Scheck.
Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
MwSt-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM.

* **Beim C-128 nur im "64er"-Modus.**
Achtung! Herstellerbedingte Lieferzeiten.
Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Hiermit bestelle ich:
○ per Nachnahme ○ Euro-Scheck liegt bei
(zzgl. 6,- DM Versandkosten/Ausland 12,- DM)
○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten, kostenlosen C-64/128 Katalogs.

64er 2/90

Vor-/Nachname
Straße
PLZ/Wohnort
Unterschrift: Mein Computer:

mükra DATEN-TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60
Fax 030-752 70 67



BERLIN

Riesiges Spieleangebot

Öffnungszeiten: Mo. -Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr



Kampf der Giganten

Zwei Game-Module im Vergleichstest

64'er TEST

»Nordic Power« oder »Action Cartridge Plus V6.0«, wer von beiden liegt an der Spitze? Die Lösung dieses Rätsels verrät unser Modultest.

von Gerd Seyfarth

Bei den beiden Modulen »Nordic Power« und »Action Cartridge V6.0« handelt es sich um sogenannte »Game-Module«. Im Vordergrund stehen dabei der eingebaute Schnellader und die Funktion, Gegnern, die einem das Leben schwermachen, das Handwerk zu legen. Aber auch an Datensicherheit wurde gedacht. Beide Module besitzen die Möglichkeit, Sicherheitskopien von Originalen zu ziehen, damit der Originaldiskette kein Leid zugefügt werden kann. Dies wird unter den Computerkennern auch als »Freezen« (einfrieren) bezeichnet. Bei diesem Vorgang wird der aktuelle Speicherinhalt auf Diskette abgelegt und ist jederzeit ohne Modul wieder ladbar. Dabei ergibt sich ein nützlicher Nebeneffekt: Kommt man in irgend einem Spiel an eine schwierige Stelle, kann diese Situation gespeichert werden. Wurde man hinterher einen »Kopf kürzer« gemacht, genügt ein Neustart des gesicherten Programmes. Nun darf man sich erneut an der schwierigen Situation versuchen, ohne noch einmal von vorne beginnen zu müssen.

Beide Module sind auch mit einem »Packer« versehen, um Platz auf der Diskette zu sparen. Zusätzlich können diese gepackten Files mit einem Speeder (Schnellader) ausgestattet werden. Dabei darf man zwischen zwei Schnelladern wählen. Der etwas langsamere

Erstaunliches im Inneren

aber anwenderfreundlichere Speeder verfügt über einen gemessenen Geschwindigkeitsfaktor von 8,25 bis 10. Anwendungsfreundlicher deshalb, weil dieser Speeder unabhängig vom Modul läuft. Wird der modulinterne Speeder verwendet, erhöht sich der Faktor nochmals. Dabei treten Geschwindigkeiten bis zu einem Faktor von 15 bis 25 auf, die manche Parallel-Speeder in den Schatten stellen.

Es gibt jedoch noch weitere Funktionen, etwa sogenannte »Game-Options«. So besteht beispielsweise die Möglichkeit, Sprite-Kollisionen abzuschalten, POKEs einzugeben, Parameter zu verändern, Texte auszutauschen, Bilder zu speichern und Diashows zu generieren. An einen Maschinensprache-Monitor wurde ebenfalls gedacht. Doch nun wollen wir uns etwas genauer mit den Funktionen beider Konkurrenten beschäftigen und auch einen Blick ins Innere der Module werfen.

Nach dem Öffnen der Module bot sich uns Erstaunliches. Die beiden Platinen sind völlig identisch, also von der gleichen Firma gefertigt und bestückt worden. Doch wie sieht es mit der Software aus? Diese brennende Frage ließ uns nicht lange zögern und somit starteten wir unseren Test.

Nach dem Einschalten des Computers warteten wir gespannt auf die Einschaltmeldung. Beide Hauptmenüs sind grafisch zwar völlig unterschiedlich, doch die Funktionen unterscheiden sich nur in einem Punkt: Nordic Power hat den Maschinensprachemonitor in das Hauptmenü eingebaut, während das Action Cartridge diesen erst im »Freeze«-Menü zur Verfügung stellt. Vom Hauptmenü aus läßt sich bei beiden Modulen ein normaler Reset ausführen, der dem des C64 gleicht.

Zusätzlich wurde ein erweiterter Reset hinzugefügt, der den kompletten Speicher löscht und alle für den Anwender nutzbare RAM-Speicherstellen auf den Wert 0 setzt. Nach diesem Reset sind alle im Speicher befindlichen Programme unweigerlich verloren. Ein weiterer Menüpunkt dient dazu, diverse Floppy-Operationen durchzuführen. Darunter befinden sich Funktionen wie Floppynummer ändern, DOS-Befehle aktivieren (löschen, initialisieren usw.),

Directory ausgeben, Dia-Show erstellen. Diverse Kopierroutinen wie z.B. Backup, Filecopy, Transfer verschiedener Formate (Disk to Tape, Tape to Disk usw.) und Software-Lader sind ebenfalls vorhanden. Nordic Power hat in diesem Untermenü zusätzlich noch den Packer und Sprite-Editor untergebracht. Der Packer des Action Cartridges kann nur in der eingebauten Basic-Erweiterung aktiviert werden. Auf einen Sprite-Editor wurde verzichtet. Dafür wird der Anwender mit einem sogenannten Spritekiller entschädigt, der die Sprites auf dem Bildschirm anzeigt und geringfügig modifizieren läßt.

Vom Hauptmenü aus gelangt man auch in die Basic-Erweiterung, die bei beiden Modulen vorhanden ist. Diese Erweiterung ist ebenfalls mit einem Speeder versehen und erlaubt zum Teil dieselben Funktionen, die auf der Modulebene vorhanden sind (Monitor, Packer usw.).

Hat man sich für ein Programm entschieden, lädt man dies zuerst in den Speicher und startet es. Anschließend aktiviert man den Freeze-Modus mit einem Druck auf die linke Taste der Module. Die rechte Taste bewirkt einen ganz normalen Reset. Das Programm wird nun an der Stelle unterbrochen, an der der Modus ausgelöst wurde. Nun stehen für den Anwender eine Menge Funktionen bereit, mit denen das »Spiele-Leben« erleichtert werden kann.

Nordic Power präsentiert sich nach dem Druck auf die »Freeze«-Taste mit dem gleichen Einschaltbild wie nach einem Reset, nur die Funktionen haben sich geändert. Man hat zuerst den Eindruck, es hätte sich nichts getan. Aber nach genauerem Hinschauen machen sich die unterschiedlichen Menüpunkte bemerkbar. Als erster Untermenüpunkt steht die Backup-Funktion zur Verfügung. Hier wird das momentan im Speicher befindliche Programm auf Länge überprüft und zur weiteren Bearbeitung vorbereitet. Anschließend springt der Freezer in das Backup-Menü und stellt dort weitere Menüpunkte bereit. Man hat nun die Möglichkeit, das Programm auf verschiedene Arten zu speichern. Man hat die Wahl zwischen »Disk mit Fastload«, »Disk normal«, »Disk normal einteilig« bereit. Aber auch die Datasetten-Besitzer kommen nicht zu kurz. Ihnen stehen zwei Speichermöglichkeiten zur Verfügung: »Tape mit Autostart« und das weit verbreitete »Turbo Tape«. In diesem Menü wurden auch die Reset-Funktion, Neustart des Programmes, DOS-Befehl und die Directory-Funktion implementiert. Komfortables Arbeiten ist angesagt.

Der nächste Punkt im Freeze-Menü von Nordic Power beinhaltet die Utilities zum Bearbeiten von Spielen. Um auch Nachladeprogramme mit dem Schnellader benutzen zu können, haben die Hersteller einen sogenannten »Turbolinker« eingebaut, der die nachzuladenden Programmteile mit dem Schnellader versieht. Diese Funktion ist nicht für alle Programme geeignet. Als nächster Punkt auf der Speisekarte steht die Manipulation von Texten. Genial für alle, die sich gerne in den Highscore-Listen verewigen oder vielleicht sogar Texte ins Deutsche übersetzen und ihren eigenen Ansprüchen anpassen wollen.

Möchte man einige Daten in einem schon mit dem Modul bearbeiteten Programm ändern, empfiehlt es sich, den dafür vorgesehenen Menüpunkt »Parameter« zu verwenden. Nur noch den Parameter-Code eingeben und schon ist der Fall erledigt. In vielen Computermagazinen werden von Zeit zu Zeit Spiele-POKEs veröffentlicht, die Unsterblichkeit oder unbegrenzte Zeit versprechen. Man mußte bisher das Spiel verlassen, um die POKEs einzugeben, was oftmals recht umständlich war. An das Speichern des Trainers war kaum zu denken, da die Programme entweder zu lang oder zu kompliziert waren. Jetzt genügt ein Druck auf die linke Modultaste und die Aktivierung der POKE-Funktion. Der POKE kann nun eingegeben werden. Danach braucht nur noch die »Neustart«- oder Speicherfunktion in Gang gesetzt zu werden. Der Trainer kann somit auf Diskette verewigt und sofort nach Eingabe der POKEs benutzt werden. Kein Neuladen und Starten ist mehr notwendig, das Spiel wird an der unterbrochenen Stelle fortgeführt. Besitzt man keine Trainer-POKEs, kann man den Versuch unternehmen, die Spritekollision mit dem Modul abzuschalten. Dieser Punkt ist ebenfalls vorhanden. Doch eines sei vorweggenommen: Diese Funktion läuft nicht bei allen Spielen, da manche Objekte nicht mit Sprites realisiert wurden.

Des weiteren besteht bei Nordic Power die Möglichkeit, das Programm mit einem Tastendruck so zu verändern, daß Joystickport 1 mit Port 2 getauscht wird. Aber auch Dauerfeuer stellt in manchen Spielen eine wahre Hilfe dar.

Ein Tastendruck genügt, es sei denn, das Modul findet keine Joystickabfrage. Wer bei superschnellen Actionspielen ins Schwitzen kommt, aktiviert die eingebaute Bremse und spielt sich gemütlich durchs Leben. Diese Funktion wiederum ist nicht bei allen Spielen möglich, da dort eine Veränderung des Timings zum Absturz führen könnte. Auch in diesem Freeze-Menü stehen die obengenannten Punkte (Directory usw.) bereit.

Da sich das Action Cartridge Plus fast genauso wie das Nordic Power verhält, soll auf die einzelnen Funktionen nicht noch einmal eingegangen werden. Beim Action Cartridge Plus sind die Funktionen nur anders auf die Menüs verteilt. Betätigt man hier die linke Modultaste, stehen sofort einige der Funktionen bereit, die man im Nordic Power erst durch Anwahl eines entsprechenden Untermenüs erhält. Von hier aus läßt sich der oben schon erwähnte Turbo-Linker aktivieren. Ansonsten findet man den Sprite-Killer, den Maschinensprachemonitor, die Parameterfunktion, die Textmanipulation, die POKE-Eingabefunktion und Directory-Ausgabe in diesem Menü. Zusätzlich wur-

64'er-Wertung: Nordic Power V1.0

Kurz und bündig

Bei dem Modul »Nordic Power V1.0« handelt es sich um ein Game-Modul mit integriertem Schnellader und vielen Optionen zum Erstellen von Spiele-Trainern und Sicherheitskopien. Es bleiben dem Anwender kaum Wünsche offen, sein »Lieblingsspiel« nach seinen Wünschen zu manipulieren.

Positiv

- bedienungsfreundlich
- übersichtlich
- umfangreiche Funktionen
- ausführliches deutsches Handbuch

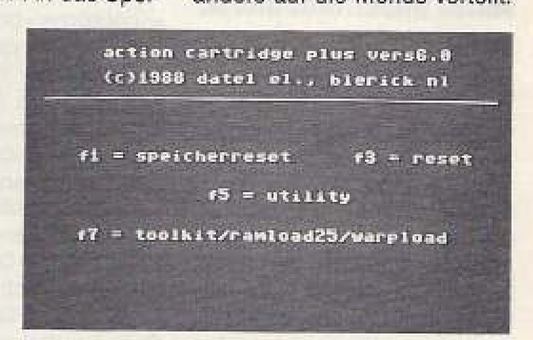
Negativ

- kein POKE-Finder vorhanden
- einige Funktionen bei manchen Programmen nicht verwendbar

Wichtige Daten

Produktname: Nordic Power Cartridge V1.0
Getestete Konfiguration: C64, C128 (C64-Modus), 1541, 1571
Preis: 89,90 Mark
Bezugsquelle: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

NORDIC POWER™
CARTRIDGE VERSION 2.1
(C)COPYRIGHT 1989,D&E,VENLO
(F1) MODUL EXIT
(F3) MODUL EXIT + MEMORY CLR
(F5) POWER BASIC
(F7) TOOLKIT
(F8) MONITOR



Die Hauptmenüs beider Module nach dem Einschalten des Computers

de noch eine sogenannte »Grabber«-Funktion hinzugefügt, die es erlaubt, Grafiken aus Programmen oder Spielen herausfiltern, anzeigen und bei Bedarf speichern zu lassen. Diese Möglichkeit befindet sich im Nordic Power unter einem anderen Menüpunkt. Bei der Druckoption stehen verschiedene Druckertypen bereit. Nun kann noch zwischen einem Neustart des Programms oder dem Sprung ins Freezemenü gewählt werden. Letzteres gleicht allerdings dem Backup-Menü von Nordic Power. Auch hier werden die gleichen Speicherformate angeboten, nur Superturbo wurde hinzugefügt.

Im Hauptmenü von Nordic Power erkennt man noch zusätzlich den Maschinensprachemonitor und ein Menü, das man bei Action Cartridge vergeblich sucht: das Editor-Menü. Die darin enthaltenen Funktionen waren allerdings zum Teil schon im Action Cartridge zu finden, wie z.B. Bild ansehen, Bild ausdrucken, Bild speichern. Doch hier wurden zusätzliche Punkte hinzugefügt und ausgeweitet. Beim Nordic Power lassen sich beispielsweise Grafiken und Texte getrennt ausdrucken oder Bilder nicht nur speichern, sondern auch laden und Dia-Show-Bilder generieren. Ein zusätzliches Plus erhält Nordic Power durch seinen integrierten Sprite-Editor, der es zuläßt, Sprites in einem laufenden Programm zu verändern, zu laden und zu speichern. Aber auch im Bild-Druck-Modus können einige Parameter verändert werden (invers, Linefeed, Druckertyp usw.). Ob sich das Programm im Text- oder Grafikmodus befindet, wird ebenfalls angezeigt. Hier macht sich wieder der übersichtliche Menü-Aufbau bemerkbar, der durch seine sich wiederholenden Punkte ziemlich viel zum Bedienungskomfort beiträgt.

Fazit

Wer großen Wert auf Bedienungsfreundlichkeit und Übersichtlichkeit legt, ist mit dem Nordic Power V1.0 bedient. Die Menüs sind gut strukturiert und übersichtlich dargestellt. Man erkennt alles sofort und weiß über alle wichtigen Daten bescheid. Die Suche nach Funktionen wird zum Kinderspiel, da die Menüsprungbefehle extra aufgeführt werden und sichtbar im Bildschirm plaziert sind. Sollte aber die Geschwindigkeit des Schnelladers im Vordergrund stehen, so hat das Action Cartridge Plus V6.0 die Nase vorn. Dieses Modul bietet zwar einen weniger strukturierten Menü- und Funktionsaufbau, besitzt jedoch fast alle Funktionen, die Nordic Power zu bieten hat, und ist etwas schneller als sein Konkurrent. ■

64'er-Wertung: Action Cartridge Plus V6.0

Kurz und bündig

Das »Action Cartridge Plus V6.0« ist ein Game-Modul, das sich nur in geringem Maße vom Nordic Power unterscheidet. Die hervorragende Geschwindigkeit des Schnelladers ist der Hauptunterschied. Auch hier wurden viele Funktionen implementiert, die das Spielen zum Vergnügen machen und dem Datenverlust vorbeugen.

Positiv

- schneller Speeder
- ausführliches deutsches Handbuch
- Spritekiller vorhanden

Negativ

- kein Sprite-Editor vorhanden
- kein POKE-Finder vorhanden
- einige Funktionen bei manchen Programmen nicht verwendbar

Wichtige Daten

Produktname: Action Cartridge Plus V6.0
Getestete Konfiguration: C64, C128 (C64-Modus), 1541, 1571
Preis: 89,90 Mark
Bezugsquelle: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

Neues auf dem Spielemarkt

Tolle Dinge geschehen: Punks fahren Autorennen, auf Achterbahnen wird geschossen und auch sonst ist in der Szene der Mob los.



Bei »Roller Coaster Rumbler« wird scharf geschossen

»Roller Coaster Rumbler«

Auf und nieder – so ergeht es einem bei dem Spiel »Roller Coaster Rumbler« von Tynesoft, hinter dem eine völlig neue Spielidee steckt. Als Insasse eines Achterbahnwaggons sind bei diesem Game besonders Eure Schießkünste gefragt, da nämlich aus voller Fahrt bewegliche Ziele getroffen werden müssen. Bemerkenswert ist nebst ansprechendem Sound die aufwendige 3D-Grafik. Außerdem ist der Bildschirm in zwei Segmente aufgeteilt, so daß man das Geschehen einmal als Fahrer miterleben bzw. aus der Vogelperspektive beobachten kann.

(Ralf Deparade/mf)

»Roller Coaster Rumbler«, Tynesoft, Preis: 34,95 Mark (K), 49,95 Mark (D), Vertrieb: Ariola Soft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2



Jason kämpft um den Sieg bei »Power Drift«

Der Punk geht ab: »Power Drift«

Aus dem Hause Ariola Soft soeben bei uns eingetroffen: »Power Drift«, der Spielhallenschlager von Sega. Endlich wird dieses heiße Rennen auch auf dem C64 gestartet. Zwischen fünf verschiedenen Strecken und einem runden Dutzend wagemutiger Fahrer wie z.B. »Jason the Skinhead« könnt Ihr wählen, um Euer fahrerisches Talent unter Beweis zu stellen. Die tolle Grafik und der anspornende Sound steigern den Spieler in einen regelrechten Geschwindigkeitsrausch. Nach jedem Sieg steigt das Tempo und die Pisten werden richtig heimtückisch. Lediglich saftige Bußgelder bleiben einem erspart, ansonsten müßt Ihr wirklich hart um den Sieg kämpfen.

In unserer nächsten Ausgabe werden wir diese wilde Jagd ausführlich testen.

(Ralf Deparade/mf)

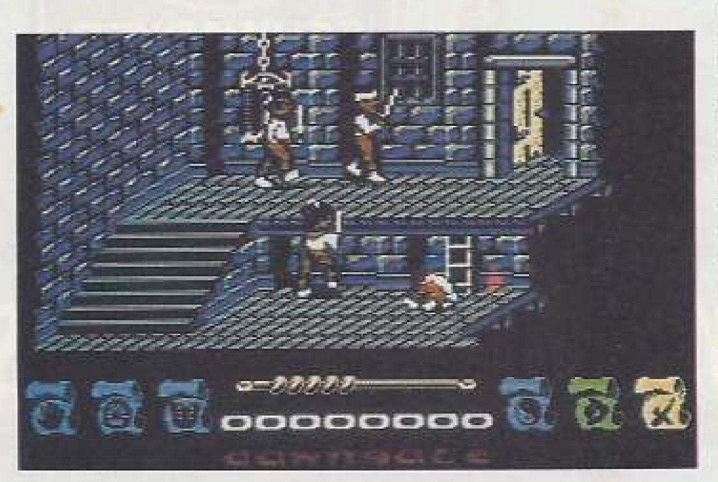
»Power Drift«, Sega, Preis: 34,95 Mark (K), 49,95 Mark (D), Vertrieb: Ariola Soft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2

Der Weg des Kriegers »Bushido«

Fernöstliche Kriegskunst stellt Firebird in dem Spiel »Bushido – The Way of The Warrior« vor. In Gestalt eines Samurai gilt es unzählige Gefahren zu überstehen. Um sich die dazu notwendigen Waffen und Fähigkeiten anzueignen, muß der Spieler seine Figur durch die Ebenen einer Festung führen. Er sollte dabei auch auf seine Gegner achten, um nicht für einige »Monate« zwecks Erholung zur Basis zurückkehren zu müssen. Die musikalische Untermalung sowie die 3D-Grafik geben diesem Spiel seinen besonderen Reiz.

(Ralf Deparade/mf)

»Bushido«, Firebird, Preis: 34,95 Mark (K), 44,95 Mark (D), Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

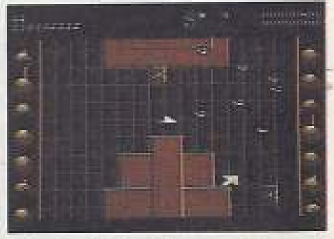


»Bushido«: Samurai in gefährlicher Mission.

Eine runde Sache: »Ballistix«

Von Psyclapse ist soeben ein Ballspiel eingetroffen, das sich von den altbekannten ganz erheblich unterscheidet. »Ballistix« stellt hohe Anforderungen an Eure Geschicklichkeit, denn Ziel des Spiels ist es, mit unzähligen kleinen Kugeln einen bzw. mehrere große Bälle ins gegnerische Tor zu bugsieren. Dabei könnt Ihr den Spielverlauf jedesmal neu gestalten, indem Ihr z.B. die Geschwindigkeit der Bälle oder deren Kraft verändert. Insgesamt stehen 64 grafisch interessant gemachte Spielfelder zur Verfügung. Diese warten stets mit anderen Raffinessen auf. Spielt man alleine, gilt es zusätzlich mit der Schwerkraft des Balles fertigzuwerden. Einen Test gibt's nächstes Mal.

(Ralf Deparade/mf)



Bei »Ballistix« fliegen die Kugeln in Massen

»Ballistix«, Psygnosis, Preis: 34,95 Mark (K), 44,95 Mark (D), Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

Amiga









Amiga Pro Sampler Studio + Datel Jammer

- ❑ Ein Sound-Sampling-System in Top-Qualität zu einem realistischen Preis.
- ❑ 100 % Maschinensprache-Software für Echzeit-Funktionen
- ❑ HIRES Sample Edition
- ❑ Echzeit-Frequenz-Display
- ❑ Echzeit-Levelmeter
- ❑ Files sind im IFF-Format abspeicherbar
- ❑ Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level
- ❑ Veränderbares Sample und Playback-Tempo
- ❑ Separate Fenster mit Scroll – Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- ❑ 3D-Anzeige für Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- ❑ Mikrophon und Line-Eingänge mit DIN oder Klinkenstecker
- ❑ Software-Files können mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergänzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

- ❑ 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Möglichkeiten
- ❑ Kontrolle für Tempo und Beat
- ❑ Instrumentenanzeige für Mixer Kontrolle
- ❑ Lade- und Abspeichermöglichkeit
- ❑ Arbeitet mit Standard IFF Sound Files

Preis: **169,- DM**
zuzüglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).



Geniscan GS 4500 Amiga

- ❑ Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 100-400 DPI Auflösung (einstellbar) ermöglicht die Reproduktion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- ❑ Ein leistungsfähiger Partner für Desktop Publishing-Anwendungen.
- ❑ Zum Lieferumfang gehört der GS 4000-Scanner sowie das Interface m. der dazugeh. Software.
- ❑ Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte u. Grafiken in d. Amiga einlesen.
- ❑ Helligkeit und Kontrast sind einstellbar (16 Graustufen).
- ❑ Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- ❑ Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für De Luxe Paint, Superbase, Pagesetter usw. eignen.
- ❑ Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.

Preis: **569,- DM**
zuzüglich Versandkosten



Flachbett-Scanner

- ❑ Mit unserem Flachbett-Scanner übertragen Sie sekundenschnell ein ganzes DIN A4 auf Ihren Bildschirm. 200 DPI. Editiermöglichkeiten wie Invertieren, Spiegeln, Kopieren, Vergrößern u.s.w. sind vorhanden.
- ❑ Abspeichermöglichkeit für die meist gängigen Grafik-Programme.
- ❑ Der Flachbett-Scanner ist auch direkt als Fotokopiergerät einsetzbar!
- ❑ Ihr eingescanntes Werk drucken Sie jetzt auch sekundenschnell über den Flachbett-Scanner aus.
- ❑ Wartungsfrei. Kein Verbrauchsmaterial (Toner, Entwickler, Trommel usw.)
- ❑ Technische Daten: CCD Sensor, 200 DPI, 16 Graustufen.

Einführungspreis: nur **948,- DM**
zzgl. Versandkosten.



Midi Music Manager

(Ein professionelles MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- ❑ Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track
- ❑ Full Dubbing (einen Track anhören, während ein anderer aufgenommen wird)
- ❑ Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master)
- ❑ Arbeitet mit Standard IFF Files.
- ❑ 8 Echtzeit-Midi-Spuren für Aufnahme und Playback
- ❑ Einstellbare Tracklänge (nur vom Arbeitsspeicher abhängig)

Preis: **49,- DM**
zuzüglich Versandkosten



Midi Master

- ❑ Komplettes Midi Interface für den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben)
- ❑ Kompatibel mit den meist gängigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- ❑ Midi in – Midi out (3 x) – Midi thru
- ❑ Abgesichert durch optische Isolation
- ❑ Voller Midi Standard

Preis: **99,- DM**
zuzüglich Versandkosten
(Bitte Computertyp angeben)

- ❑ Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: **120,- DM**
zuzüglich Versandkosten



512 K RAM-Erweiterung

- ❑ Erhältlich mit oder ohne Kalender/Uhr-Funktion
- ❑ Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware)
- ❑ Ein- und Ausschaltmöglichkeit durch extra Schalter
- ❑ Vorbereitet für 41256 DRAMS
- ❑ Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- ❑ Batterie für Zeit/Datum-Installation

Preis: **69,- DM**
(ohne RAMs) zuzüglich Versandkosten

Preis: **109,- DM**
(inkl. Uhr und Kalender/ohne RAMs)
zuzüglich Versandkosten

Preis: **RAMs auf Anfrage**



Megatronik-Laufwerke

- ❑ Marken-Laufwerke der Firmen NEC (3,5"-Drives) und TEAC (5,25"-Drives) mit deutschen Seriennummern.
- ❑ Komplett anschlußfertig.
- ❑ Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- ❑ Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- ❑ Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- ❑ Abschaltbar.
- ❑ 3-ms-Steprate.
- ❑ 5,25"-Drives umschaltbar 40/80 Tracks
- ❑ Kapazität 720 KB, 2 x 80 Spuren.
- ❑ Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.

Preis: 5,25"-Drives: **299,- DM**
zuzügl. Versandkosten

Preis: 3,5"-Drives: **265,- DM**
zuzüglich Versandkosten
Aufpreis Digitale Trackanzeige: 50,- DM pro Stück



WELTNEUHEIT
Burst Nibbler
Digital Image Copier

- ❑ vollständig neue Hardware und Software
- ❑ nur einstecken, Software laden und fertig
- ❑ macht sehr schnell Sicherheitskopien von Ihren (teuren) Originalen!



- ❑ sehr leistungsfähig
- ❑ kopiert fast alle Protected Software
- ❑ kopiert die Daten über Digital Image-Verfahren direkt auf die Zieldiskette
- ❑ arbeitet nur mit 2 Laufwerken, davon ein externes Laufwerk
- ❑ sehr leicht in der Handhabung
- ❑ Sichert Ihre Daten zuverlässig
- ❑ wirklich ein Muß für jeden Besitzer von Originalen
- ❑ *ACHTUNG!* Beachten Sie die Copyright-Bedingungen!

Preis inkl. Soft- u. Hardware: **149,- DM**
zzgl. Versandkosten

- ❑ Update für Besitzer alter Soft- u. Hardware (alte Soft- u. Hardware einsenden)

nur **69,- DM**
zzgl. Versandkosten



Die Maus-Alternative

- ❑ Voll Amiga-kompatibel
- ❑ Gummibeschichtete Kugel
- ❑ Optische Maus

Preis: **79,50 DM**
zuzüglich Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/45589 u. 45923
Telefax 0031/8380/32146.
Tag- & Nacht-Bestellservice
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse
BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-
Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl
für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/485256
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für NL: Hupra, Hommelstraße 73-79, 6828 AJ Arnhem, Tel. 085/426716
Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

Oil Imperium – Der Preis des Erfolgs

von Steve Kups (alias »Raymond De Loessian«)

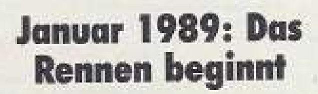
»Der Weg zu Ruhm und Reichtum führt durch die Hölle!« Für alle, die diesen Weg dennoch nicht scheuen: Hier ist der Bericht eines Millionärs, der ihn gegangen ist.

Hmmm, soll ich mir nun eine Quelle in Indochina kaufen oder erst einmal die Kapazität meiner Tanklager in Nordamerika aufstocken? Soll ich ein kleines Attentat auf die Bargeldreserven meiner Konkurrenten durchführen lassen oder lieber erst einmal abwarten, ob meine Detektive eine gegen mich gerichtete Verschwörung aufdecken?

Sie haben keine Ahnung, wovon ich spreche? Oh, Verzeihung! Ich sollte mich vielleicht erst einmal vorstellen: Mein Name ist Raymond De Loessian. Bis vor wenigen Jahren war ich noch ein unbeschwerter Aufsteiger, der durch eine millionenschwere Erbschaft sein Leben in vollen Zügen genoß. Mittlerweile bin ich zu einem der erfolgreichsten Businessmen in der Ölbranche avanciert! Wie es dazu kam?

Nun, es begann alles damit, daß ich kurz nach dem Tode eines Onkels mütterlicherseits die nicht zu verachtende Summe von 5 Millionen Dollar erbte. Endlich nahm mein Leben, welches ich bis dahin als Verkäufer in der Computerabteilung eines Kaufhauses fristete, eine zufriedenstellende Wende. Ich warf meinem Chef bei der ersten Gelegenheit meine Kündigung vor die Füße und stürzte mich in die Welt der High-Society von Los Angeles. Alsbald trat ich in den vornehmsten Club der Stadt ein, wo ich auch schon bald die drei Yuppies Phillip Sawtelle, Desmond Harris und Morgan Sloat kennenlernte. Eines Tages erzählten mir die drei, daß sie für ihre Firma, die auf dem Ölsektor zu den marktführenden gehörte, noch einen geeigneten Geschäftsführer und Teilhaber suchten. Das alles klang für mich damals ziemlich fantastisch, und ich wollte nicht glauben, das an der Sache kein Haken sein sollte. Und so war es dann auch nicht! Die Jungs wollten, daß ich meine Qualitäten, eine solche Firma zu führen, erst einmal unter Beweis stellen sollte.

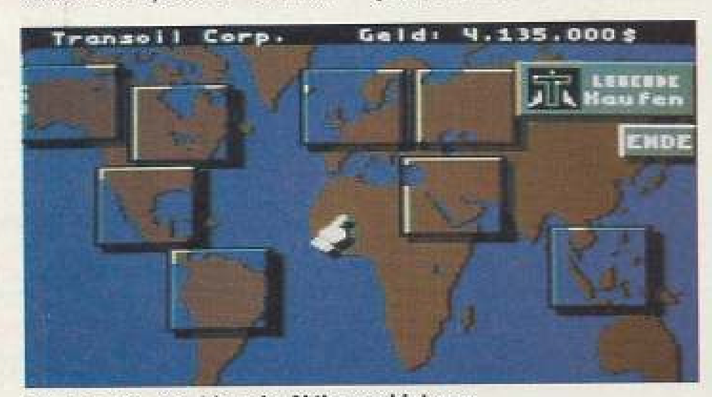
Sie schlugen mir einen Wettkampf vor, bei dem alle Mittel erlaubt waren. Jeder von uns sollte mit einem Startkapital von 5 Millionen Dollar eine Ölfirma gründen und versuchen, innerhalb von drei Jahren soviel Kapital wie möglich zu erwirtschaften. Sollte ich es schaffen, gegen alle drei einen klaren Sieg zu erringen, würden sie mich als Teilhaber und Geschäftsführer akzeptieren. Kein leichtes Unterfangen, wenn man bedenkt, daß die Jungs schon damals absolut gewiefte Profis im Ölgeschäft waren, während ich von der Materie so gut wie keine Ahnung hatte. Die heißeste Wette meines Lebens begann...



Januar 1989: Das Rennen beginnt

Ich taufte meine Firma »All American Oil«, Phillip wählte den Namen »Explora«, Desmond gründete »Interoil« und Morgan stampfte »Transoil« aus dem Boden. Fairerweise einigten wir uns darauf, daß keiner mit einem anderen zusammenarbeiten würde, so daß alle Chancen gerecht verteilt blieben. Ich hatte mein Büro mit einer geschmackvollen Einrichtung versehen, meine Arbeitsgeräte wie Computer, Telefon usw. entsprachen dem neuesten Stand der Technik.

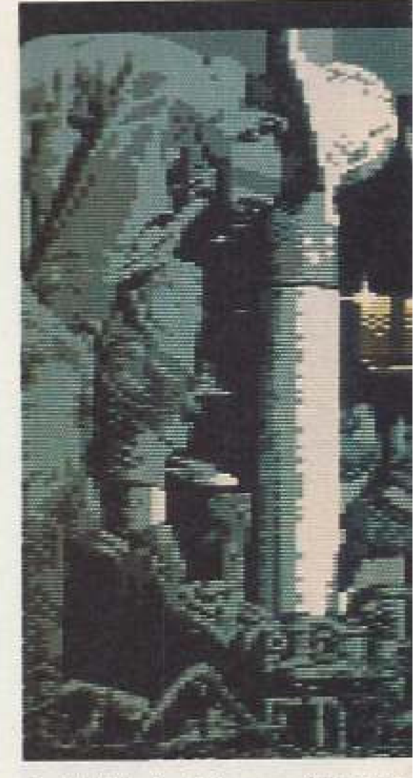
So ausgerüstet beschloß ich dann zunächst, mir eine Bohrkonzession für Alaska zu besorgen und dort meine ersten Quellen zu erschließen. Die Konzession kostete mich den Wucherpreis von 2 Millionen Dollar, was meine Bargeldreserven drastisch verringerte. Ich hatte aber zumindest den Trost, daß es den anderen drei ebenso ergehen würde. Ich kaufte mir unbesehen eine Quelle in Thailand und blätterte dafür die stolze Summe von 1256810 Dollar hin.



Suchen Sie sich hier ein Aktionsgebiet aus



Ein C64 mit Workbench? Die Umsetzung der Amiga-Version



Auch Millionäre haben es nicht leicht

Da es mir meine finanziellen Möglichkeiten nun nicht mehr erlaubten, eine Firma mit der Bohrung an dem Ölfeld zu beauftragen, mußte ich dies selbst in die Hand nehmen. Man kann nicht gerade sagen, daß mein erster Bohreinsatz zufriedenstellend verlief. Innerhalb von nur zwei Tagen schaffte ich es, den Bohrkopf zu demolieren, da ich ihn mit zu hoher Geschwindigkeit durchs Erdreich trieb. Das brachte mir die nicht unerheblichen Reparaturkosten von

»Oil Imperium«

»Oil Imperium« ist eine Wirtschaftsimulation, die es in sich hat. Nach guter alter Dallas-Manier muß der Spieler sich durch geschickte Investitionen, gewagte Spekulationen und nicht zuletzt mit Hilfe hinterhältiger Intrigen durchs harte Ölgeschäft schlagen. Er tritt dabei gegen bis zu drei menschliche oder entsprechend viele, vom Computer simulierte Widersacher an. Dabei stehen ihm Detektive und Saboteure zur Seite. Der Verlauf des Spiels wird in der Financial Times protokolliert. Ziel dieser grafisch ansprechenden Simulation ist der pure Profit.



bei Oil Imperium

20000 Dollar ein. Ich erholte mich erst einmal von meinem Schreck und kaufte währenddessen einen durchschnittlichen Öltank mit einer Kapazität von 1 Million Barrel, der mich wiederum um fast eine halbe Million Dollar ärmer machte. Dann machte ich mich erneut an die Bohrung an meiner Quelle, und diesmal gelang es mir dann auch, den Bohrkopf ohne größere Probleme bis zur Ölader vorzutreiben. Die fünf Tage Arbeit dafür kosteten mich 75000 Dollar, womit ich im Endeffekt auf jeden Fall billiger wegkam, als wenn eine Firma den Job für mich erledigt hätte. Wieder in meinem Büro angekommen, lehnte ich mich entspannt zurück und griff mir die neueste Zeitung vom Schreibtisch. Die Financial Times berichtete von einem Boom des Ölpreises, was ich wohlwollend zur Kenntnis nahm. Mittlerweile schrieben wir den 22., und ich beschloß, den Rest des Monats mit Abwarten zu verbringen.

Anfang Februar verblieben mir nach Abzug aller Kosten des letzten Monats noch knapp 800000 Dollar an Barkapital. Ich beschloß also zunächst, etwas Öl abzustoßen, um wieder flüssiger zu werden. Knappe 34000 Barrel hatte mir mein erstes Ölfeld in diesem Monat eingebracht. Gar nicht mal schlecht für den Anfang! Als ich dann aber den momentanen Kurs von 10 Dollar pro Barrel erfuhr, beschloß ich spontan, mein Öl noch etwas zu horten, um den Kurs in die Höhe zu treiben.

Ich wühlte gerade in ein paar Statistiken herum, als mich das Schrillen des Telefons aus meinen Gedanken riß. Meine Quelle in Alaska stand in lodernden Flammen! Fluchend griff ich nach dem Telefon und rief Ted Redhair an, einen Spezialisten für brenzlige Angelegenheiten, der mir für knapp 800000 Dollar seine Hilfe anbot. Da ich mir dies mit meinen letzten Bargeldreserven kaum leisten konnte, beschloß ich, diese Aktion selbst durchzuführen. Ich charterte ein Flugzeug und sprang mit dem Fallschirm über dem Ölfeld ab. Auch durch diese Entscheidung überhäufte ich mich nicht gerade mit Ruhm, da ich durch unvorsichtige Sprengungen 23 Prozent des Ölfeldes zerstörte, was die Förderung für zwei Monate ins Stocken brachte.

Verärgert über meine eigene Unfähigkeit beschloß ich, diese Arbeit das nächste Mal Ted Redhair zu überlassen, und kaufte mir eine weitere Quelle in Alaska, nachdem ich vorher zähneknirschend nun doch mein Öl zu einem Dumpingkurs von 10 verkauft hatte. Auch diesmal bohrte ich wieder selbst und schaffte es in sechs Tagen, das Ölfeld zu erschließen. Erschöpft kam ich in meinem Büro an und verbrachte den Rest des Monats mit erholsamem Schlafen...



Nun heißt es: Retten, was zu retten ist

64'er-Longplay



Wer beim Bohren nicht aufpaßt, muß teuer bezahlen

März 1989: Erste Gewinne

Ich stand nun mit ca. 150000 Dollar im Minus und mußte versuchen, erst einmal wieder zu Geld zu kommen. Der Kurs stand auf recht brauchbaren 14 Dollar pro Barrel, so daß ich beschloß, noch ein paar Tage zu warten und dann mein Öl zu verkaufen. Mittlerweile las ich die Zeitung, in der von einem Brand bei den Quellen von Phillips »Explora« berichtet wurde, was ich irgendwie be-

friedigt zur Kenntnis nahm. Mein hämisches Grinsen verflog sofort wieder, als das Telefon klingelte und ich erfuhr, daß meine neue Quelle schon wieder versiegt war. Also noch mal ab nach Alaska und fleißig gebohrt. Nach weiteren sechs Tagen hatte ich die Lage wieder unter Kontrolle und erreichte mein Büro, als das Telefon schon wieder klingelte. Erregt nahm ich den Hörer ab, doch es war nur ein Liefervertrag, der mir angeboten wurde. Freundlich erklärte ich, daß es mir im Moment nicht möglich sei, einen solchen einzuhalten und bat um einen späteren Rückruf. Danach warf ich einen Blick auf den Kalender und zuckte erschrocken zusammen: Fast hätte ich vergessen, mein Öl zu verkaufen! Ich holte dies schleunigst nach und konnte danach wieder eine halbe Million auf der Plus-Seite meines Kontos verbuchen. Nun heuerte ich mir noch für die schlappe Summe von 200000 Dollar einen Privatdetektiv an, der mich vor weiteren Überraschungen schützen sollte und beendete meine Aktivitäten für diesen Monat.

Anfang April war der Kurs dann wieder gestiegen, und ich begann meinen Job zu lieben. Beim Verkauf meines Öls erzielte ich einen akzeptablen Preis und verbrachte den Rest des Monats in meinem Ferienhaus, ohne daß sich noch etwas Besonderes ereignet hätte.

Im Mai wurde es dann wieder spannender. Als erstes stieß ich mein Öl ab und stockte dadurch mein Konto auf eineinhalb Millionen auf, die ich alsgleich in eine neue Quelle investieren wollte. Vorher stellte ich mein noch immer nicht wieder erschließbares Ölfeld zum Verkauf frei, als mich das Telefon schon wieder unterbrach. Ich erfuhr so nebenbei, daß es einem Saboteur gelungen war, einen Großteil meines Bargeldes zu klauen. Verdammt noch mal, diese Jungs arbeiten wirklich mit allen Tricks!

Ich beschloß, von nun an ebenfalls mit härteren Bandagen zu arbeiten und heuerte einen neuen Detektiv an, um »Explora«, die ich im Verdacht hatte, hinter den Anschlägen zu stehen, zu bespitzeln.

Anfang Juni bestätigte sich mein Verdacht dann: »Explora« steckte hinter den Anschlägen auf meine Bohrtürme, und ich konnte genügend Beweise sammeln, um eine Verurteilung zu erwirken. Als Entschädigung erhielt ich eine weitere Quelle in Alaska. Nun verkaufte ich wieder mein Öl und stockte so mein Vermögen auf knappe vier Millionen Dollar auf. Dies gab mir die Möglichkeit, noch schnell eine weitere Quelle zu erstehen. Diese erschloß ich wiederum selbst. Kaum war ich fertig, erhielt ich auch schon die nächste telefonische Hiobsbotschaft: Eine Quelle war versiegt! Nach dem erfolgreichen Wiedererschließen widmete ich mich zu guter Letzt der neuesten Ausgabe der Financial Times, die sehr zu meinem Vergnügen davon berichtete, daß alle Quellen Exploras niedergebrannt waren.

Aber so gut ging es natürlich nicht weiter. Ich wollte gerade mein Öl verkaufen, als mir meine Leute in Alaska mitteilten, daß es Probleme beim Pipelinebau gab. Also mußte ich wieder einmal selbst eingreifen, um meinen Konkurrenten zuvorzukommen und ein weiteres Plus auf meinem Konto zu verbuchen. Anschließend kaufte ich mir noch zwei weitere Felder in Alaska und erschloß ein versiegtes Ölfeld neu. Wie im Flug verging dabei die Zeit und der nächste arbeitsreiche Monat begann...

August 1989: Erste Anfälle

Da hatte ich in meinem Kaufeifer doch tatsächlich vergessen, mir neue Tanks zuzulegen! Das bemerkte ich leider erst jetzt, als meine Lager beinahe überquollen! Also beschaffte ich mir flugs noch ein paar neue Tanks mit einer Gesamtkapazität von 2 Millionen Barrel und verkaufte mein Öl. Nun noch schnell ein neues Ölfeldchen gekauft und sofort gebohrt. Kaum war diese Meisterleistung vollbracht, schrillte auch schon wieder mein inzwischen vielgehaßtes Telefon! Man teilte mir gleichmütig mit, daß schon wieder eine meiner Quellen fröhlich vor sich hin brannte! Ich rief ganz gelassen Ted Redhair an, erteilte ihm den Auftrag, sich um die Sache zu kümmern, sagte meiner Sekretärin mit ruhiger Stimme alle weiteren Termine für diesen Monat ab, lehnte mich in meinem Sessel zurück, schloß die Augen und bekam einen Schreikrampf...

Etwas gefaßter schickte ich mich an, den neuen Monat zu beginnen, als mich schon wieder das Telefon aus meinen Gedanken riß. Ich widerstand nur mühsam der Versuchung, das Telefonkabel durchzunagen und erfuhr, daß eine Quelle versiegt war. Was auch sonst? Ich beschloß, mich durch so etwas nicht mehr aus der Ruhe bringen zu lassen und verkaufte zunächst einmal wieder mein Öl. Ich kaufte mir diesmal gleich drei neue Quellen in Alaska und ließ die Bohrungen von einer Firma durchführen, da es meine körperliche Verfassung nach dem Sturz aus dem Fenster im letzten Monat (wie es zu diesem kam, berichte ich besser nicht...) noch nicht erlaubte, dies selbst zu tun. Kurz darauf schrillte mein Lieblingserzeugnis moderner Technologie abermals los, und ich nahm mit einem irren Kichern zur Kenntnis, daß eine weitere Quelle ihrem neuen Hobby als Fackel nachging. Ich rief Ted an, und er wußte sofort was zu tun war. Ich wußte es auch, aber mein Rollstuhl verhinderte, daß ich über den Fenstersims kam...

Meine Sekretärin konnte gerade noch verhindern, daß ich mir mit Hilfe des Telefonkabels

> ### Machen Sie mit!
>
> Haben auch Sie ein Spiel, das Sie gut genug beherrschen, um über seinen Spielverlauf und die eventuelle Lösung einen »64'er-Longplay«-Artikel zu schreiben? Dann tun Sie es doch einfach! Wichtig ist dabei nur, daß Sie für alle im Spiel auftretenden Probleme eine Lösung anbieten und uns auch etwas über Ihren Gesamteindruck schreiben.
>
> Ihre kompletten Unterlagen schicken Sie bitte an:
>
> **Markt & Technik Verlag AG**
> **Redaktion 64'er**
> **Stichw.: »64'er-Longplay«**
> **z.Hd. Matthias Fichtner**
> **Hans-Pinsel-Straße 2**
> **8013 Haar bei München**
>
> Einsendeschluß ist jeweils der 15. eines Monats. Ein nicht zu unterschätzendes Honorar winkt natürlich auch.



Eines der vier Büros, in denen gegen die Konkurrenz gekämpft wird



Die Stunde der Wahrheit am Ende des Monats: Hat es sich gelohnt?

Eine Pipeline wird gebraucht, ran an die Arbeit!

Die eigenen Tanks verbrannt, die Presse war dabei

das Leben nahm, und so machte ich mich mit gezwungenermaßen neuem Mut und sogar etwas Zuversicht wieder an die Arbeit. Ich verleibte drei weitere Quellen in meine Sammlung ein und erlangte damit schon fast die totale Kontrolle über Alaska. Das steigerte natürlich mein Selbstbewußtsein und senkte den Verschleiß von Fensterscheiben und Telefonen – wenigstens für diesen Monat.

Der erste Schnee tropfte in matschigen Fladen von meinem Lieblingsfenster, und ich kuschelte mich behaglich in meinem Rollstuhl vor dem Kamin, von wo aus ich neuerdings meine Geschäfte zu leiten pflegte. Ich stieß mein gesamtes Öl ab und konnte somit endlich einen Profit von über 20 Millionen Dollar auf mein Konto prasseln sehen. Nun kaufte ich mir noch einen neuen Tank sowie zwei weitere Ölfelder zur Befriedigung meiner Besitzgier.

Dezember 1989: der Wahnsinn

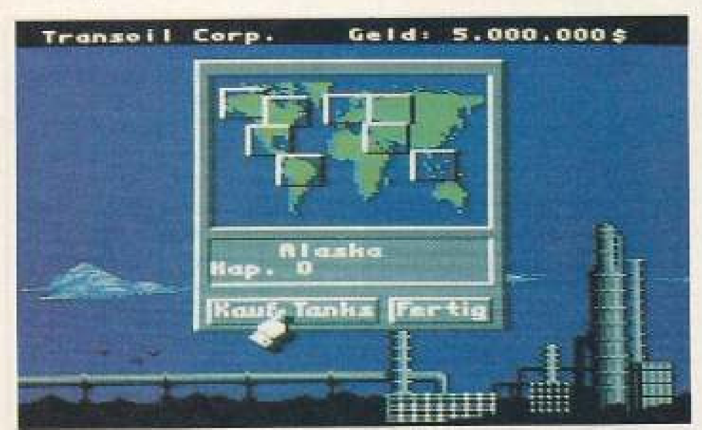
Stille Nacht, heilige Nacht! Der Schnee fällt leise vom Himmel runter, und meine Quellen geh'n in Flammen unter… TEEEEEEED!

Hatte ich eigentlich schon erwähnt, daß ich die Wände meines Büros vor kurzem mit Schaumgummi polstern ließ? Egal. Ich verbrachte noch einen recht geruhsamen Weihnachtsabend allein in meinem Penthouse. Ich hatte sogar von meinen drei Freunden ein kleines Geschenk bekommen, eine Kerze, die aussah wie ein Bohrturm. Ich besorgte mir einen Liter Benzin und – trank ihn an Silvester.

Wurde einem von Ihnen schon einmal der Magen ausgepumpt? Ein erhebendes Gefühl! Aber ich will nicht abschweifen. Das neue Jahr begann recht friedlich mit der telefonischen Meldung, daß eine Katastrophe nahezu meine gesamten Tanklager vernichtet hatte. Die nächsten drei Monate verbrachte ich in einem Sanatorium in der Schweiz, wo ich meine Kunst im Basteln von Papierfliegern perfektionierte…

Anfang Mai 1990 betrat ich dann endlich wieder frisch und entspannt mein Büro. Jawohl, betrat! Ich konnte wieder ohne Krücken gehen und hatte mich nervlich wieder einigermaßen gefangen. Vor meiner Abreise im Januar hatte ich noch angeordnet, bis heute lediglich jeden Monat alles Öl zu verkaufen, und so konnte meine Bilanz nun mit der stolzen Summe von 76 Millionen Dollar aufwarten! Ich beschloß tatendurstig, dieses Geld sofort gewinnbringend anzulegen, indem ich mir dreiviertel der Indochinesischen Ölfelder unter den Nagel riß. Aah, welch eine Genugtuung! Ein schöner Monat.

Nach dem gewohnten Abstoßen meiner Ölreserven brachte ich im Juni erst einmal den Rest aller Quellen in Indochina an mich. Die anschließenden Meldungen von ein paar Bränden und Tanklagerkatastrophen ließen mich kalt, und ich grinste vergnügt vor mich hin. Neinnein, kein Rückfall mehr…



Rauhe Mengen von Öl sind zu lagern – Tanks müssen her

Den Juli verbrachte ich in aller Ruhe mit dem gemächlichen Löschen aller brennenden Felder und dem Wiedererschließen von bereits abgefackelten Quellen.

Eine kleine Zwischenstatistik meinerseits ergab, daß ich mit einem Barkapital von 50 Millionen und einem angelegten Vermögen von etwa 100 Millionen Dollar weit an der Spitze stand. Ich fieberte der Entscheidung entgegen! Die folgenden vier Monate nutzte ich zur Aufbesserung meiner Bargeldreserven durch den Verkauf von Unmengen an Rohöl.

Und dann war es auch schon wieder Dezember: Weihnachtszeit, schöne Zeit! Vergessen waren all die nervenzermürbenden Schicksalsschläge des vergangenen Jahres, als ich unter meinem Bäumchen saß und meine Dollars zählte! Dieses Jahr hatte ich von meinen Freunden zwar kein Geschenk bekommen, aber ich ließ es mir trotzdem nicht nehmen, ihnen als Weihnachtsüberraschung je einen Kanister Benzin zukommen zu lassen…

Januar 1992: die Entscheidung

Es ist entschieden! Ich möchte Sie an dieser Stelle nicht mit Details langweilen, wie das Jahr 1991 verlief, es war zwar monoton, aber einfach göttlich! Ich brachte nach und nach alle noch verfügbaren Ölquellen in meinen Besitz und scheffelte eine Million nach der anderen. Und heute war der große Tag der Entscheidung! Meine drei Freunde und ich machten Kassensturz, und ich ging dabei mit einem Reinvermögen von ungefähr 350 Millionen echter amerikanischer Dollar eindeutig als Sieger hervor! Sie hielten Wort und machten mich zum alleinigen Geschäftsführer ihrer Firma und nahmen mich als Teilhaber in ihre Runde auf. Und so stehe ich heute vor Ihnen und präsentiere Ihnen stolz mein erstes Buch mit dem Titel »Der Preis des Erfolgs«.

Wenn mir heute noch einmal jemand eine solche Wette vorschlagen würde, wie es die drei damals taten, ich glaube, ich würde ihn ohne langes Federlesen mit meinem Telefonhörer verprügeln.

Und dann würde ich die Wette annehmen… (mf)

64'er TEST

Schach ist out – es lebe Schach. Diesem Motto folgend geht »Battle Chess« etwas andere Wege bei der Schach-Simulation.

von Matthias Fichtner

Eigentlich bietet sich Battle Chess für einen szenischen Einstieg in einen Spieletest geradezu an, aber ich will Euch diesmal aus gegebenem Anlaß damit verschonen. Jedenfalls ist mir vor einigen Tagen Battle Chess von Interplay auf den Schreibtisch geflattert. Bei allen Vorschußlorbeeren, die sich das Spiel bereits auf den 16-Bit-Kollegen des C64 (z.B. Amiga) verdient hatte, schien es fast ein wenig zu leuchten. Aber, wie so oft: Der Schein trügt auch in diesem Fall!



Tödliches Schach...



Mit Magie im Zweikampf



Windowing im Krieg

Bis zum Titelbild kann sich der positive Eindruck zwar noch halten, dann ist jedoch Schluß. Eine klobige, schwarz-weiß-blau-rote Grafik macht sich auf dem Bildschirm breit und läßt fast vergessen, daß man es mit einem C64 und nicht etwa mit dem guten, alten VC 20 zu tun hat.

Dennoch, rein ins Vergnügen. Eröffnung mit dem Springer: Mein Gegner reagiert mit einem Bauern. Bauer mit dem Springer schlagen: Die beiden Kontrahenten begeben sich nach schier endlos langer Ladezeit in Schlacht-Position. Was dann jedoch passiert, kann nur derjenige erkennen, der die entsprechende Animation schon vom Amiga oder PC her kennt. Begleitet von unmotiviertem Quietschen, Quieken und Rauschen holt der Springer mit seinem Schwert mehrmals aus und schlägt auf den kleinen Bauern ein. Dieser kann die ersten Attacken noch abwehren, verliert dann jedoch sein Schwert. Der Springer sticht ihn brutal nieder.

An dieser Stelle wartet Battle Chess mit zwei recht nützlichen Funktionen auf: Sowohl die Animationen beim Bewegen als auch die beim Schlagen einer Figur können per Menü abgeschaltet werden. Dies erweist sich als fast ununmgänglich und ist auch nicht weiter tragisch, da diese Animationen enorme Ladezeiten mit sich bringen und sich für das menschliche Auge ohnehin jenseits der Erkennbarkeitsgrenze abspielen.

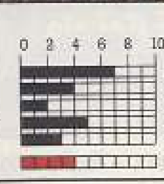
Und auch ein anderer Menüpunkt erweist sich bereits nach kurzer Zeit als recht essentiell. Sehr schnell kommt man nämlich an einen Punkt, wo man sich fragt: »Steht die Dame jetzt auf B-3 oder B-4?« oder »Ist die Figur auf F-5 jetzt ein Bauer oder ein Springer?« Spätestens hier empfiehlt es sich, die extrem unübersichtliche 3D-Darstellung zu verlassen und in der etwas glücklicher geratenen 2D-Version weiterzuspielen. Die ursprünglich sehr originelle Spielidee von Battle Chess ist damit zwar untergraben, aber es geht nun mal nicht anders.

Was bleibt ist die Frage, ob man die Diskette nicht vielleicht doch besser formatieren und sich statt dessen ein spielstarkes Schach ohne grafische Spielereien zulegen sollte. Aber auch auf diesen Fall ist Battle Chess vorbereitet: Direkt nach dem Laden besteht die Möglichkeit, eine Sicherheitskopie anzufertigen...

Battle Chess, Interplay, Preis: 59,95 Mark (D), Bezugsquelle: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

Battle Chess





Battle Chess ist ein Schachspiel, das die Figuren nicht einfach den Regeln folgend über das Brett bewegt, sondern ihnen Leben einhaucht. Das heißt Figuren laufen über das Brett, bekriegen sich in Zweikämpfen bis aufs Schwert oder löschen sich gegenseitig durch Magie aus. Die C64-Umsetzung ist jedoch so schlecht gelungen, daß sie ihren guten Namen fast schon nicht mehr verdient hat.



■ Schritt für Schritt trainiert er spielerisch Kreativität und logisches Denken - Eintrittskarten für seinen erfolgreichen, professionellen Einstieg in die Branche der Zukunft.

■ Die Fachleute von AMIGA Magazin unterstützen diesen wichtigen Prozeß mit fortlaufenden Kursen, praktischen Anwendungen, vielen Tips & Tricks und natürlich einer Menge Spiele-Spaß.

■ Testen Sie Amiga Magazin mit 3 Ausgaben zum Preis von nur 10,-DM

■ Füllen Sie den Coupon bitte heute noch aus und schicken Sie ihn an Markt & Technik Verlag, Aktiengesellschaft, AMIGA Leser-Service, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/46 13-369

Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

AMIGA Magazin 3 Ausgaben für nur 10,- DM

Ja, ich möchte AMIGA Magazin mit 3 Ausgaben für 10,- DM testen.

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Wenn mich Amiga Magazin überzeugt und ich nicht nach Eintreffen der 3.Ausgabe abbestelle, möchte ich Amiga Magazin jeden Monat per Post frei Haus im günstigen Jahresabonnement zu79,-DM beziehen.

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Ich zahle
❑ gegen Rechnung
❑ durch Bankeinzug

Geldinstitut/Konto - Nr./BLZ

Datum, 1. Unterschrift

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift AC 14 02

64'er TEST

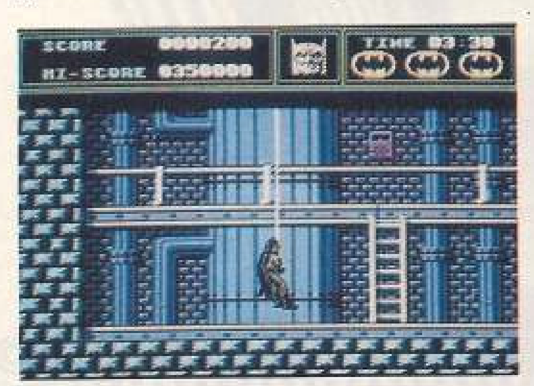
Nach Bergen von Aufklebern und Plastikpuppen jetzt endlich auch das Computerspiel: »Batman« auf dem C64.

von Matthias Fichtner



Der Fledermann

Kaum ein Monat vergeht ohne den Versuch, aus einem gut laufenden Kinofilm auch auf dem Computerspiele-Markt Gewinn zu schlagen. So geschehen zuletzt bei der Umsetzung des Leinwand- bzw. Werbe-Erfolgs Batman. Für keinen Film wurde bisher eine so große und vor allem teure Werbetrommel gerührt wie für dieses Stück Zelluloid. Und bei keinem Film wurde die Menschheit bisher so mit Werbe-Utensilien überhäuft wie in diesem Fall. Von der Gummipuppe über den gold-bedruckten Badeanzug



Mit dem Seil zum Weg nach »oben«



Das bittere Aus für den Fledermann

bis hin zum kompletten Batman-Kostüm war bzw. ist für Geld alles zu kaufen, was auch nur entfernt nach Fledermaus aussieht. Wen wundert es da, daß der Kinoheld auch auf dem Computerbildschirm versuchen soll, für Recht und Ordnung zu sorgen?

Aber genug der Vorrede, das obligatorische LOAD "*",8,1 ist angesagt. Nach kurzer Ladezeit meldet sich Batman mit einem recht schlichten Titelbild und einer akzeptablen Musik. Noch schnell auswählen, ob Musik oder Soundeffekte gewünscht sind, und schon geht's los.

In Level 1 muß man sich als Bruce Wayne (alias Batman) durch die Axis Chemical Plant schlagen und dabei eine ganze Reihe von Angreifern mit Hilfe des Batarang und der Batrope überwinden. Zum Schluß steht man Jack Napier persönlich gegenüber und muß ihn in einen Tank mit toxischer Flüssigkeit stoßen. Hierdurch mutiert er zum Joker, dem ewigen Widersacher Batmans.

Level 2 und 4 spielen in Gotham City, wo Batman die Bewohner der Stadt mit Batmobile bzw. Batwing vor kleinen und größeren Gemeinheiten des Jokers schützen muß.

Level 3 ist die Batcave. Hier hat Batman die Aufgabe, drei mit Smilex verseuchte Gegenstände ausfindig zu machen, bevor eine gewisse Zeit verstrichen ist.

Level 5 schließlich ist der Showdown, in dem Batman den Joker endgültig ausschalten muß, da dieser Gotham City sonst doch noch in die Knie zwingen wird.

Alles in allem gehört Batman zwar nicht gerade zu den Spielen, die man unbedingt haben müßte, besitzt jedoch auch nicht die Niveaulosigkeit, die andere Filmumsetzungen seiner Art oftmals auszeichnet. Die Grafik ist recht nett (vor allem die Hauptfigur ist ganz ordentlich gezeichnet und animiert), der Sound läßt zwar noch einiges zu wünschen übrig, liegt jedoch noch im Toleranzbereich. Für absolute Bat-Menschen ist das Spiel also durchaus zu empfehlen, wenn es auch den 271. Kino-Besuch zwecks Fledermaus-Happening nicht ersetzen kann. Und außerdem liegt der Packung ja noch dieser herrliche schwarz-goldene Bat-Kleber bei ...

Batman, Ocean, Preis: 34,95 Mark (K), 49,95 Mark (D), Bezugsquelle: Ariolasoft GmbH, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2

Batman

0 2 4 6 8 10

Spielidee
Grafik
Sound
Schwierigkeit
Motivation
64'er-Faktor

Batman ist eine einigermaßen gelungene Umsetzung des gleichnamigen Kinofilms. Auch wenn die Handlung zwangsläufig nicht gerade die originellste ist, wird das Spiel jedem fanatischen Fledermaus-Fan doch die eine oder andere Minute glorienreicher Erinnerung an den heißgeliebten Kultfilm bescheren.

Grafisch und musikalisch ist das Spiel nicht gerade als Highlight der C64-Geschichte zu bezeichnen.



DIE HERAUSFORDERUNG
CONTINENTAL CIRCUS
ATARI ST
C 64
AMIGA
Die Formel 1 fordert Ihren ganzen Mut und Ihre ganze Entschlossenheit. Sie haben lange trainiert, um der Beste zu sein. 8 Rennen in 8 verschiedenen Ländern müssen Sie antreten. Brasilien ist die erste Herausforderung. Sie dürfen nicht verlieren. Zeigen Sie, daß Sie das Zeug zu einem Niki Lauda oder Alan Prost haben.
CONTINENTAL CIRCUS
ORIG. SPIELHALLENUMSETZUNG
erhältlich für ATARI ST, AMIGA, C 64 Kass./Disk.
Licensed from © Taito Corp., 1988, export outside Europe and Australasia prohibited.
Virgin Games
Virgin Games GmbH
Eiffestr. 398
2000 Hamburg 26
Tel. 040/25 15 36-0



Entfacht ein Sprite-Inferno!

Wir suchen das Beste, was man mit Sprites auf den Bildschirm zaubern kann. Es winken interessante Preise.

Jeder kennt sie, fast jeder benutzt sie, aber kaum jemand hat ihnen bisher die Chance gegeben, ihre eigene Show abzuziehen: Gemeint sind die Sprites des C64.

Wir wollen diesem traurigen Dasein der kleinen Kobolde jetzt endlich ein Ende setzen. Losgelöst von Hires-Grafiken, Zeichensätzen und Soundeffekten sollen sie die Möglichkeit bekommen, ganz alleine zu zeigen, was in ihnen steckt.

Daher unser Aufruf:

Erlaubt und gewünscht ist dabei (fast) alles:

* Zeichnet Sprites in Hires oder Multicolor
* Animiert Eure Sprites nach Herzenslust
* Benutzt Overlay-Sprites
* Bringt so viele Sprites auf den Bildschirm, wie machbar oder nötig
* Raster-IRQs zum Duplizieren der Sprites oder zum Verlegen der Sprites in den Bildschirmrahmen sind natürlich auch erlaubt
* Es steht Euch frei, jeden beliebigen Sprite-Editor zu benutzen.

Einige Bedingungen müssen Eure Einsendungen jedoch auch erfüllen:

* Es dürfen auf dem Bildschirm ausschließlich Sprites zu sehen sein
* Hires- oder Zeichensatz-Grafiken sind nicht erlaubt
* Effekte wie farbige Raster-IRQs sind ebenfalls verboten
* Auch der Sound sollte nicht mitmischen
* Eure Einsendung muß ein lauffähiges Programm sein, d.h. File laden, mit RUN starten und schon ist das zu sehen, was Ihr entwickelt habt. Dateien, die nur reine Spritedaten enthalten, können bei der Ausscheidung also nicht berücksichtigt werden.

Ab der Ausgabe 5/90 werden wir Monat für Monat aus allen bis zum 15. des jeweiligen Monats eingegangenen Einsendungen in zwei unabhängigen Kategorien das beste Einzelsprite bzw. die beste Sprite-Animation wählen. Dabei gibt es für Euch:

In Kategorie 1: **300 Mark** für die schönste und aufwendigste Sprite-Animation des Monats

In Kategorie 2: **100 Mark** für das schönste Einzelsprite des Monats

Außerdem planen wir, aus den schönsten Sprite-Animationen eine ganze **»Sprite-Inferno«-Diskette** zusammenzustellen, an deren Vertriebserlös die Autoren dann prozentual beteiligt werden.

Teilnehmen kann jeder, außer Mitarbeiter des Markt & Technik Verlages sowie deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

So wird's gemacht

Schickt Euer Material (Diskette mit Eurem Wettbewerbs-Beitrag und kurze Anleitung, falls nötig) an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Sprite-Inferno
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Starkes Spiel zu gewinnen

Haben Sie ein scharfes Auge? Dann machen Sie mit bei unserem Suchspiel. Fünfmal »Oil Imperium« zu gewinnen.

Eigentlich ist alles gar nicht so schwer, aber ein gutes Auge braucht man schon. Seht Euch zunächst die Bildausschnitte auf dieser Seite an und merkt sie Euch. Blättert nun das ganze Heft durch, bis Ihr die Bilder wiedergefunden habt. Schreibt Euch dann die Seitenzahlen auf, zählt sie zusammen und vermerkt die Lösungszahl auf einer Postkarte (Absender nicht vergessen). Einsendeschluß: Schickt die Postkarte bis zum **15. 2.1989** an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Suchspiel 2
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Unter allen Gewinnern verlosen wir fünfmal das Spiel »Oil Imperium«. Wer schon mal auf den richtigen (Öl- und Profit-)Geschmack kommen will, studiere das Longplay in dieser Ausgabe (Seite 118). J. R. von Dallas ist ein kleiner Fisch dagegen!

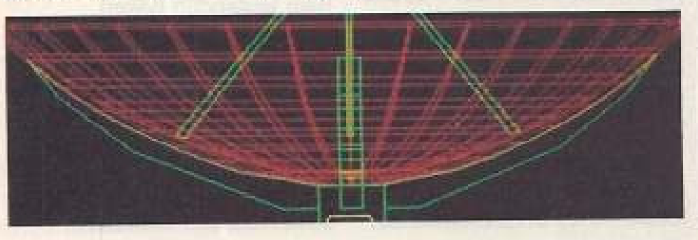
Die Gewinner des Suchspiels 9 (Ausgabe 12/89) sind: Rolf Stenschke, Triptis (DDR); Oliver Meyer, Hünxe; Stefan Schnürle, Steinheim; Martina Wilkewitz, Ladbergen und Norbert Schröder, München. Viel Spaß mit »Spherical«. (bg)

Die Preise in dieser Ausgabe wurden zur Verfügung gestellt von: Rushware, Bruckweg 128, 4044 Kaarst 2

SUCHSPIEL







SUPER-COMPUTER ZU GEWINNEN!

Der Acorn 3000:
1 MByte RAM, 8 MHz Taktrate, 4 MIPS, Grafik 1152 x 896 mono, 640 x 512 mit 265 Farben aus 4096, acht programmierbare Soundkanäle in Stereo, Multitasking ARM2-RISC-Technologie

Gewinnen Sie durch Ihre Programmierkünste einen Acorn 3000 Archimedes und viele Zusatzchancen. Beweisen Sie uns in zehn Kategorien, wie gut Ihre Programme sind.

MARATHON
PROGRAMMIERWETTBEWERB

An diesem Wettbewerb kann wirklich jeder teilnehmen. Durch die Schaffung von zehn gleichzeitig laufenden Disziplinen haben Sie die Möglichkeit, mit Programmen aus Ihrem Spezialbereich ganz groß herauszukommen. Das Ganze funktioniert denkbar einfach. Wir stellen Ihnen in den zehn Kategorien Programmieraufgaben. Für die Lösung der Aufgaben haben Sie bis zum 31. 3. 1990 Zeit. Danach bestimmen wir die Gewinner der 10 Kategorien. Jeder hat die Chance, bei Veröffentlichung bis zu 3000 Mark zu gewinnen. Zusätzlich wird unter allen Einsendern noch ein wahrer Wundercomputer verlost. Aber das ist noch gar nicht alles: Sie haben zusätzlich die Chance, daß wir Ihr Programm als Profi-Software mit Gewinn- und Umsatzbeteiligung auf den Markt bringen. Sie können in folgenden Kategorien an unserem Wettbewerb teilnehmen:

1. **Datei**
2. **Anwendungsprogramme (Textverarbeitung u.a.)**
3. **Spiele**
4. **Musik**
5. **Utilities**
6. **Floppytools**
7. **Grafik**
8. **Datenfernübertragung**
9. **Lernprogramme**
10. **Druckprogramme**

1. Dateiverwaltung. Programmieren Sie eine Schallplattenverwaltung mit möglichst vielen Sonderfunktionen. Dazu gehört die Eingabe beliebig vieler Titel, aller Songs auf einer Platte, Ausdrucken von verschieden sortierten Listen, Druck von Inhaltsangaben für das Plattencover usw.

2. Anwendungsprogramme. Hier geht es um eine Haushaltsbuchverwaltung. Mit dem Haushaltsbuch muß es möglich sein, eine komplette Finanzplanung eines Haushalts mit freien Einnahme- und Ausgabemöglichkeiten zu führen. Gleichzeitig muß natürlich das Giro- und Sparkonto geführt werden. Das Drucken von verschiedenen Formularen (etwa Schecks, Überweisungen) sollte ebenfalls dazugehören.

3. Spiele. Ziel ist es, ein tolles Geschicklichkeitsspiel zu programmieren. Wichtig ist, daß es so ein Spiel noch nie gegeben hat, also eine völlig neue Spielidee dahintersteckt.

4. Musik. Hier suchen wir einen Keyboard-Simulator. Damit sollte der C64 zu einem richtigen Keyboard-Synthesizer werden. Klar, daß auch eine MIDI-Steuerung, ein Sample- und ein Compose-Modus mit Notendruckfunktion dazugehört.

5. Utilities. Hier ist die Aufgabe, einen Basic-Compiler zu programmieren. Der Compiler muß in der Lage sein, das Basic des C64 in Maschinensprache umzusetzen und einen gegenüber dem Basic platz- und geschwindigkeitsoptimierten Code zu erzeugen.



6. Floppytools. Hier suchen wir einen universellen Disketten-Doktor. Mit diesem Programm müssen alle nur denkbaren Manipulationen auf der Diskette (mit erweiterten Spuren) möglich sein. Referenzgerät ist die 1541, das Programm sollte aber auch auf der 1571 und 1581 laufen.

7. Grafik. Hier liegt die Aufgabe in der Programmierung eines Multicolor-Malprogrammes. Hier kommt es vor allem darauf an, umfangreiche Manipulationen mit der Grafik durchführen zu können (drehen, spiegeln, Vektordehnung). Kurz gesagt ein Giga-CAD im Multicolor-Modus.

8. DFÜ. Hier suchen wir ein Terminalprogramm mit XModem-Datenübertragungsprotokoll, ANSI-Bildschirmtreiber und bis zu 1200/2400 Baud Übertragungsrate

9. Lernprogramme. Hier suchen wir ein Programm, mit dem man leichter Mathematik lernen kann. Es sollte Programmteile für die gesamte Oberstufe enthalten einschließlich Vektorrechnung, linearer Optimierung, Infinitesimalrechnung und Integralrechnung.

10. Druckprogramme. Hier liegt die Aufgabe in der Programmierung eines Programms, in dem möglichst viele Druckmöglichkeiten eingebunden sind (Grußkarten, Banner, Hardcopy, farbige Hardcopy etc.).

Zugegeben, die Aufgaben sind nicht ganz einfach. Aber das macht ja gerade den Reiz des Ganzen aus. Wenn Sie noch Fragen zum Wettbewerb haben, können Sie uns natürlich auch schreiben. Jeden Monat werden wir Sie über den Stand des Wettbewerbs auf dem laufenden halten.

Schicken Sie Ihre Programme an:
Markt & Technik Verlag
Redaktion 64'er
Stichwort:
Marathonwettbewerb
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München.

64'er PROGRAMM-SERVICE

Direkt bestellen statt abtippen!

Die Soundmaschine

Listing des Monats: »Power Digi Editor«: Sie möchten Ihre selbstgeschriebenen Musikstücke mit digitalisierten Klängen untermalen? Mit unserem »Power Digi Editor« lassen sich beliebige Tonsequenzen in einzelne Abschnitte aufteilen und zu Musikstücken verarbeiten. Das klingt unwahrscheinlich? Sehen Sie mal auf der Seite 35 ff. nach.

Anwendung des Monats: »Janus«: Mit »BDOS« aus der 64'er-Ausgabe 6/89 konnten Sie MS-DOS- und Commodore-Disketten bearbeiten. »Janus« setzt noch einen drauf: Jetzt lassen sich auch TOS und CP/M-Disketten bearbeiten. Der Nachteil: Ohne einen C 128 und eine 1571 läuft nichts. Die Anleitung zu Janus finden Sie auf Seite 67 ff.

Zahlen im Klartext: »Number«: Die Zahlenkolonnen sind uns auch viel zu trocken. »Number« gibt jede beliebige Zahl im Klartext auf dem Bildschirm aus. Beispiele und eine Anleitung dazu finden Sie auf Seite 51 ff.

20-Zeilen-Wettbewerb: In fünf Minuten abgetippt, sagen Sie? Bei dieser Ausgabe werden Sie garantiert etwas länger brauchen. Daher finden Sie die 20-Zeiler wie immer auch auf dieser Programmservice-Diskette. Dann können Sie die Programme sofort starten und nach der Anleitung auf Seite 44 ff. bedienen.

Außerdem finden Sie auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 2/90 mit dem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

Als besondere Zugabe haben wir extra für Sie eine Benutzeroberfläche programmieren lassen. Das Laden der Programme wird damit so einfach wie nie zuvor. Ab sofort auf jeder Programmservice-Diskette.

Diskette für C 64/C 128
Bestell-Nr. 10002
DM 19,90* sFr 17,–*/öS 199,–*
* unverbindliche Preisempfehlung





Weitere Angebote auf der Rückseite!

Bestellung Programm-Service, Buchverlag, Zeitschriften			
Bestell-Nr.	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
64'er Ausgabe		DM 6,50	
64'er SH Ausgabe		DM 14,–	
Sammelbox		DM 14,–	
Versandkosten (nur bei Zeitschriften und Sammelboxbestellung)			DM 3,–
Gesamtsumme		DM	

Für Mitteilungen an den Empfänger

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)
bis 10 DM ——— 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM
Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos
Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Feld für postdienstliche Zwecke

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.

1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten.
2. Im Feld »Postgiroteilnehmer« genügt Ihre Namensangabe.
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen.
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen.

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroÄ:

Bln W = Berlin West; Dtmd = Dortmund; Essn = Essen; Ffm = Frankfurt am Main; Hmb = Hamburg; Han = Hannover; Krlh = Karlsruhe; Kln = Köln; Lshfn = Ludwigshafen am Rhein; Mchn = München; Nbg = Nürnberg; Sbr = Saarbrücken; Stgt = Stuttgart

PROGRAMMSERVICE

Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jeden Monat erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an: Telefon (089) 4613-640.

Bestellungen bitte nur gegen Vorauskasse an:
Markt&Technik Verlag AG,
Buch- und Software-Verlag,
Hans-Pinsel-Straße 2,
D-8013 Haar,
Telefon (089) 4613-0.

Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Telefon (042) 440550.

Österreich: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0; Microcomputique, E. Schiller, Göglstraße 17, A-3500 Krems, Telefon (02732) 74193; MES-Versand, Postfach 15, A-3485 Haitzendorf; Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196.

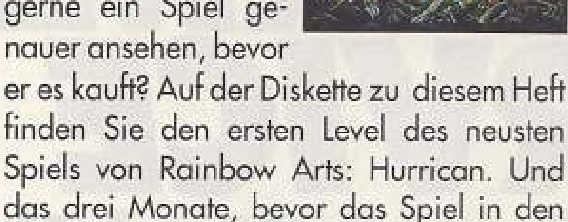
Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar. Nur gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.

Bitte kein Bargeld einschicken!

Bitte Verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Demo-Level:

»Hurrican«



Wer möchte sich nicht gerne ein Spiel genauer ansehen, bevor er es kauft? Auf der Diskette zu diesem Heft finden Sie den ersten Level des neusten Spiels von Rainbow Arts: Hurrican. Und das drei Monate, bevor das Spiel in den Handel kommt!

Die Beschreibung finden Sie in dieser Ausgabe auf Seite 28ff.

Unterverzeichnisse auf Diskette:

»Subdir«

Unordnung auf der Diskette, wem passiert das nicht? Damit ist jetzt ein für allemal Schluß: Mit SUBDIR lassen sich Unterverzeichnisse problemlos anlegen und verwalten. Diese verbesserte Version beinhaltet auch Routinen zum Löschen von Verzeichnissen und zur Pflege der Diskette.

Die Beschreibung finden Sie in dieser Ausgabe auf Seite 47ff.

Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 01/90 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

Programm des Monats:

»Layoutdrucker«

Drucken, wie es auf dem Bildschirm steht. Unverzerrte Grafiken auf dem Papier sind nun kein Problem mehr. Besonders gut eignet sich das Programm für Platinen-Layouts, aber auch »normale« Grafiken sehen mit diesem Programm einfach besser aus.

Die Beschreibung finden Sie in dieser Ausgabe auf Seite 35ff.

Disketten blitzschnell formatiert:

»Quickformat«

Wenn Sie es leid sind, immer zu warten, bis Ihre Disketten formatiert sind, sollten Sie Quickformat benutzen. Innerhalb von 14 Sekunden ist die Diskette bereit für die Datenspeicherung.

Die Beschreibung finden Sie in dieser Ausgabe auf Seite 45ff.

Diskette für C64/C128
Bestell-Nr. 10001

DM 19,90*

sFr 17,–*/öS 199,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung



DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postscheckamt **München**

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft

in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postscheckamt **München**

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

PLZ Ort

Verwendungszweck

M & T Buchverlag
Programm-Service

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Postvermerk

Meine Kunden-Nr.:

VORSCHAU 64'er 3/90

Grafik-Duell

Unser nächstes Duell beschäftigt sich mit den Grafik-Eigenschaften von fünf verschiedenen Computern. Wir haben die aktuellsten Grafik-Programme verwendet und lassen wieder fünf Profis im Wettkampf gegeneinander antreten. Welches System wird der Sieger sein?





Top Secret

Den »Top Secret«-Stempel für einzelne Files oder ganze Disketten verwirklichen die Programme »C.O.P.-Shocker« und »Laurin«. Unser Test zeigt, wie sicher Daten damit geschützt werden können.

Programm-Hits in der nächsten Ausgabe

Die Ausgabe 3/90 ist voll von jeder Menge Top-Programme zum Abtippen: Der Maschinensprachemonitor »Gigamon« enthält alles, wovon Assemblerfreaks bisher nur geträumt haben. Diejenigen, die die RAM-Karte aus der Ausgabe 3/89 nachgebaut haben, werden jetzt mit »Parallelcopy«, einem Kopierprogramm, belohnt, das eine komplette Diskette in 46 Sekunden in einem Rutsch kopiert.

Das Computer-Diplom

Wissen ist wichtig. Wissen, was man weiß, ist noch viel wichtiger. In der nächsten Ausgabe starten wir eine Aktion, mit der Sie Ihren Wissensstand über Computer überprüfen können. Drei Folgen lang haben Sie die Chance, Ihr Know-how an professionellen Fragen zu messen. Zum Abschluß gibt es dann eine Urkunde über Ihre erbrachten Leistungen und eine Punktezahl, mit der Sie sich in die ewige Rangfolge der Computer-Profis einordnen können.

Liebesgrüße auf Diskette

Mit dem Listing des Monats können Sie Briefe auf Diskette schreiben, diese mit Musik und Effekten versehen und an Ihre Freunde verschicken. Der Vorteil des »Writers« gegenüber anderen Programmen ist, daß man den Text jederzeit verlängern, korrigieren und ergänzen kann.



DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 16.02.1990



Abonnieren Sie 64'er Magazin mit den vielen Vorteilen!

- Preisvorteil
- bequemste Zahlungsweise -
- vierteljährlich zum Preis von 19,50 DM,
- halbjährlich zum Preis von 39,- DM,
- jährlich zum Preis von 78,- DM
- außerdem erhalten Sie zusätzlich die Startdiskette
- Sie bekommen 64'er direkt ins Haus
- Die Versandkosten übernimmt der Verlag.

Bestellen Sie Ihr Abonnement mit den nebenstehenden Karten

64'er zum Schenken

Das Super-Geschenk! 12x im Jahr Freude schenken mit allen Vorteilen, die das Abonnement bietet!

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt&Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.


West
Test the West!
Super Geschmack. Super Preis.
Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: 1,0 mg Nikotin und 14 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN).

Die erfolgreichen Computer des Jahres

Gewinner:



Ausgezeichnet:



Sieger:



Erster:



Bester:



Spitze:

